URSUS

CIĄGNIK
ursus
C-330

KŁADY MECHANICZNE „URSUS"

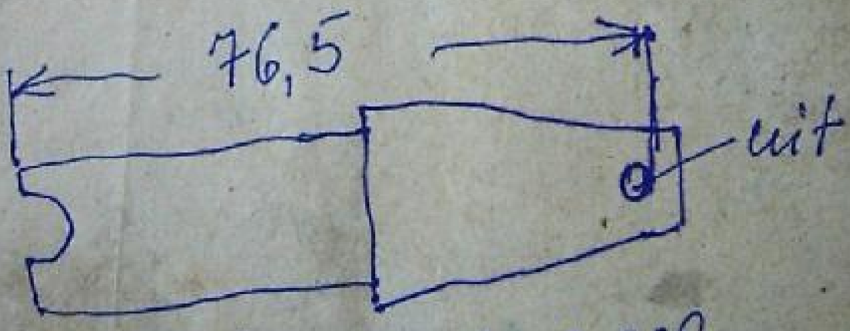
Ursus k. Warszawy

OWY CIĄGNIK ROLNICZY URSUS C-330

Instrukcja obsługi i Katalog części
(Oznaczenie 0050/02-850/1)

v dół

może być 76,6



rdzeń cewki do C-328

000

OWE WYDAWNICTWO ROLNICZE i LEŚNE

BŁĘDY I ZMIANY POWSTAŁE W CZASIE DRUKU

Strona	Wiersz lub pozycja	Jest	Ma być
1	2	3	4
7	19 od dołu	2 pompą z termostatem	z pompą i termostatem
19	1 od dołu	Te czynności wykonywane są w warsztacie	Te czynności wykonywane są w warsztacie, lub przez czołówkę techniczną POM
22	11 od góry	„Superol"	„Lux"
26	pod rysunkiem	smarowanie	smarowania
28	19 od dołu	do 6 punktu	do 5 punktu
28	13 od dołu	pkt. 7—10	pkt 6—8
29	pod rysunkiem	2 — lampka kontrolna kierunkowskazów	2 — lampka kontrolna ładowania akumulatorów
29	pod rysunkiem	10 — lampka kontrolna ładowania akumulatorów	10 — lampka kontrolna kierunkowskazów
33	1 od dołu	3. Wyłączyć sprzęgło i unieruchomić ciągnik hamulcami	3. Wyłączyć sprzęgło.
34	4 od góry	5. Włączyć	5. Wyłączyć
42	8 od góry	nie może być większe	może być większe
42	19 od dołu	zapowierzaniu	zapowietrzaniu
94	pkt 17 i 18 kolumna 3	Naładować akumulator Oczyścić styki Oddać rozrusznik do naprawy	przesunąć o 1 wiersz w dół
97	pkt 15	pierścienie uszczelniające	pierścień uszczelniający
97	pkt 17	pierścień uszczelniający	pierścienie uszczelniające
100	kolumna 1 i 2	— Wałek pedałów hamulca	6 Wałek pedałów hamulca
107	27 od góry	0042/27-100/0	0042/37-100/0
111	14 od góry	Śruba M8 × 75-8G	Śruba M8 × 70-8G
113	2 i 3 od dołu kolumna 1	47* 48*	48* 47*
115	8 od dołu	PN-65/M-82029 4	PN-57/M-85021 2
117	3 od dołu	ı	i
135	13 kolumna 3	Łożysko kulkowe 6203z	Łożysko kulkowe 6303Z
139	1 od góry	Przewody wydechowe 0042/10—100/0	Przewody wydechowe 0042/10-200/0
161	5 od dołu	—	1 z
165	8 od dołu	—	(od nr-u 130 000)
167	5 od dołu	0010/01-008/0	0050/01-008/0
171	pkt 26 i 39	z z	—
175	pkt 31	z	—
189	1 od dołu	zycje: 29, 30	zycje: 28, 29
215	pkt 15	(do nr 120899)	(do nr 118999)
215	pkt 15a	(od nr 120900)	(od nr 119000)
215	pkt 26	0050/02-495/1 (od nr 125000	0050/02-476/1 (od nr 119 000
241	pkt 44	0050/02-096/0	0050/02-096/3
241	5 od dołu	lewa	prawa

1	2	3	4
247	pkt 12	0050/02-254/0	0050/02-254/1
257	pkt 2	Przedłużacz	Przedłużacz (do nr-u ciągnika 130000)
259	3 od dołu	— 0050/02-511/0 kluczyk do stac. 2	skreślić
261	3 od góry	Części zapasowe *	Części zapasowe
269	pkt 13	42.480.150-09	42.480.150-03
271	pkt 13	0042/48-017/0-13	42.480.170-13
271	pkt 29	42.480.170-23a	42.480.170-23b
291	pkt-y 10, 11, 14, 16	z	skreślić litery z
293	pkt-y 13, 14, 17, 19	z	skreślić litery z
295	1 od góry	0042/56-000/0 *	0042/56-000/0
303	12 od dołu	0050/00-451/0 20 12	— 20 12
303	10 od dołu	1 15	0050/00-451/0 1 15
304	16 od góry	23 12	— 23 10
304	18 od góry	0050/02-123/0	0050/01-123/0
304	15 od dołu	0054/01-142/0	0050/01-142/0
305	13 od góry	0050;01-174/0	0050/01-174/0
306	1 od dołu	0050/00-740/0 10 5	—
308	16 od dołu	0050/02-154/0	0050/02-454/0
314	1 od dołu	VI.03.00	V1.1.03.00
322	20 od dołu		M8×35-8G 0054/21-213/9
322	19 od dołu		M8×80-5D 0054/21-210/9
322	18 od dołu	M8×35-8G 0054/21-213/9	M8×85-5D 0054/21-210/8
322	16 od dołu	M8 × 80-P-5D 0054/21-214/1	M10×35-5D 0054/21-212/8
322	15 od dołu	M8 × 85-5D 0054/21-210/8	—
322	14 od dołu	M10 × 35-5D 0054/21-212/8	—
326	15 od dołu	Nakrętki sześciokątne niskie, średnio dokładne	Nakretki sześciokątne niskie, dokładne
329	3 od góry	Śruby podsadzane	Śruby podsadzone
333	6 od góry	51108	51113
335	4 od dołu	0054/14-08/1	0054/14-080/1
336	8 od góry	ZN-62/MPC/06-0080	ZN-62/MPC/06-00080
339	20 od dołu	0054/21-973/1	0054/21-073/1
342	13 od dołu	PN-61/M-82952	przenieść do 17 wiersza od dołu
344	18 od dołu	0054/34-010/1	0054/37-010/1
352	10 od góry	A 17 × 28 × 6	—
356	2 od góry	229	299
356	3 od góry	229	299

Agroma „Sumniki" tel. 42-75

Część pierwsza

INSTRUKCJA OBSŁUGI

WSTĘP

Ciągnik Ursus C-330 jest zmodernizowaną wersją znanego w kraju i za granicą ciągnika Ursus C-328. Zmodernizowany ciągnik przystosowany jest do wszelkich prac polowych i transportowych, pracuje niezawodnie, jest łatwy w obsłudze, ma długie przebiegi międzynaprawcze, niskie koszty eksploatacji i nowoczesną, estetyczną sylwetkę.

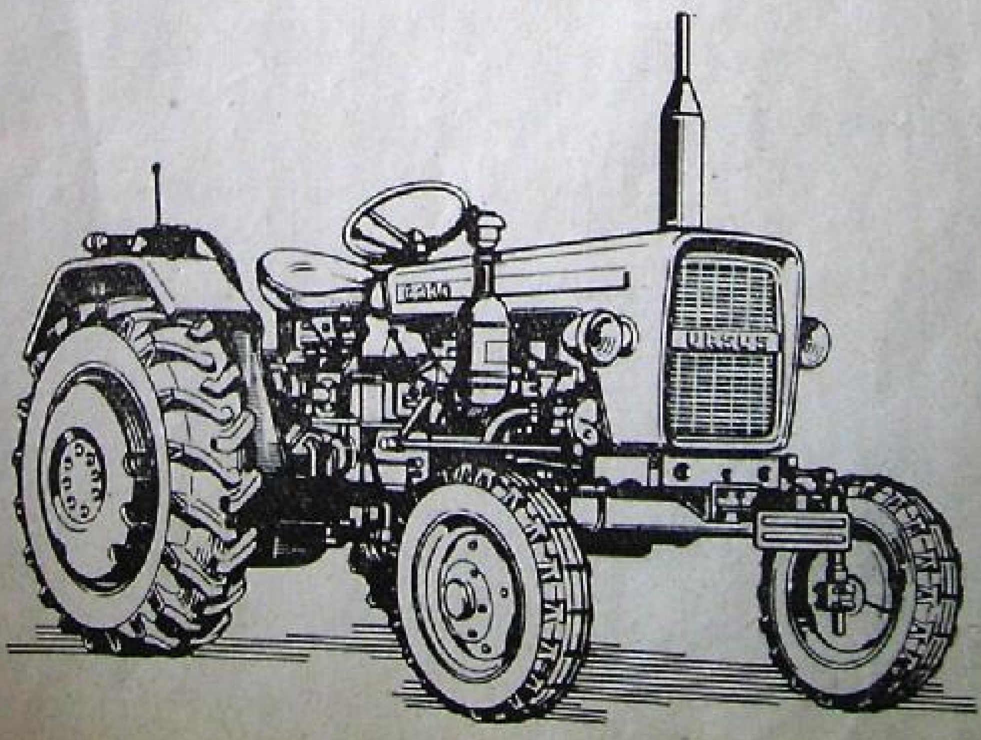
Sześciobiegowa skrzynia przekładniowa umożliwia właściwy dobór prędkości do każdych warunków pracy w polu oraz w transporcie i ekonomiczne wykorzystanie silnika.

Nieduży ciężar ciągnika, zmienny prześwit i rozstaw kół, oraz możliwość zastosowania wąskich kół 9—32, pozwala na wykonywanie tym ciągnikiem upraw międzyrzędowych.

Do zasadniczych cech odróżniających ciągnik Ursus C-330 od dotychczas produkowanego C-328 można zaliczyć:

— większą moc silnika,

— łatwiejszy rozruch silnika w niskich temperaturach dzięki zastoso-



waniu rozrusznika o mocy 4 KM oraz podgrzewaczy w przewodach ssących,

— zastosowanie znacznie wytrzymalszej, rurowej osi przedniej o zmiennym rozstawie kół, oraz nowego wspornika osi i północnej miski olejowej silnika, umożliwiające zainstalowanie na ciągniku ładowacza czołowego i narzędzi uprawowych z przodu ciągnika,

— możność zasilania zewnętrznych cylindrów hydraulicznych,

— ulepszenie układu smarowania,

— estetyczniejszą sylwetkę ciągnika.

Ciągnik w zależności od potrzeby może być (między innymi) wyposażony w takie urządzenia jak:

— przystawka pasowa do napędu maszyn stacyjnych,

— zaczep uniwersalny, który pozwala na łatwe doczepianie narzędzi rolniczych; może on spełniać rolę zaczepu wahliwego lub zaczepu do przyczep jednoosiowych,

— koła bliźniacze, pozwalające na zmniejszenie nacisków jednostkowych kół ciągnika.

Prawidłowa obsługa jest zasadniczym warunkiem sprawnej pracy ciągnika oraz przedłużenia jego okresów międzynaprawczych, a tym samym przedłużenia okresu użytkowania ciągnika. Przed rozpoczęciem użytkowania ciągnika należy zapoznać się z treścią tej instrukcji i stosować się do podanych w niej zaleceń.

Tabliczka z numerem fabrycznym ciągnika i rokiem produkcji umieszczona jest z prawej strony ciągnika na obudowie skrzyni przekładniowej.

I. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Silnik

Typ	S-312C
Układ cylindrów	rzędowy, pionowy
Rodzaj paliwa	olej napędowy *I*
System pracy	czterosuw
System wtrysku	bezpośredni
Rodzaj komory spalania	komora toroidalna w tłoku
Liczba cylindrów	2
Pojemność skokowa	1,96 l
Średnica cylindra / skok tłoka	$D = 102$ mm/$S = 120$ mm
Moc znamionowa	30 KM
Obroty odpowiadające mocy znamionowej	2200 obr/min
Największy moment obrotowy	10,2 kGm
Obroty odpowiadające największemu momentowi	1600—1800 obr/min
Najniższe obroty biegu jałowego	550 obr/min
Pojemnościowy wskaźnik mocy	15,3 KM/l
Jednostkowy ciężar silnika	10,7 kG/KM
Średnie ciśnienie użyteczne	6,26 kG/cm²
Średnia szybkość tłoka	8,8 m/sek
Stopień sprężania	17
Układ smarowania	pod ciśnieniem i rozbryzgiem
Ciśnienie oleju podczas pracy silnika w całym zakresie obrotów	1,2 kG/cm²—5 kG/cm²
Ciężar silnika suchego	320 kG
Chłodzenie	wodne, wymuszone, z pompą i termostatem
Liczba uszczelniających pierścieni tłokowych	3 szt. na tłok
Liczba zgarniających pierścieni tłokowych	2 szt. na tłok
Układ zaworów	górny
Średnica zaworu ssącego	42 mm
Średnica zaworu wydechowego	34 mm
Otwarcie zaworu ssącego przed GMP	10°
Zamknięcie zaworu ssącego po DMP	46°
Otwarcie zaworu wydechowego przed DMP	46°
Zamknięcie zaworu wydechowego po GMP	10°
Wielkość luzów zaworowych (tak przy zimnym jak i gorącym silniku):	
zawory ssące	0,2 mm
zawory wydechowe	0,2 mm

Kolejność pracy silnika	1-2-0-0
Kąt początku wtrysku przed GMP	30°
Ciśnienie wtrysku	135^{+5} kG/cm²

Osprzęt silnika

Pompa podająca paliwo	tłoczkowa
Filtr paliwa	dwukomorowy FD1ORP 1.3 filcowo-papierowy
Pompa olejowa	zębata
Filtr oleju	odśrodkowy, szeregowy, z siatką
Rodzaj filtru powietrza	mokry z cyklonem
Odprowadzenie ciepła z układu chłodzenia	chłodnica wody i wentylator
Typ pompy wtryskowej	P22T17a — 7,5 32AIRVF
Rodzaj regulatora obrotów	R8V20-120/56 BW 2
Rodzaj wtryskiwacza	WJ1S50
Rozpylacz	czopikowy D1Z1.042
Nominalne napięcie instalacji elektrycznej	12 V
Typ rozrusznika	Ø 125 mm, 12 V
Moc rozrusznika	4 KM
Typ prądnicy	P20c
Napięcie i moc prądnicy	12 V, 150 W
Rodzaj samoczynnego regulatora	RG15c
Akumulator	6 V/160 Ah
Liczba akumulatorów	2
Świeca żarowa	SM-8/300 W

Sprężarka powietrza SP-110

Liczba cylindrów	1
Średnica cylindra	62 mm
Skok tłoka	36 mm
Obroty nominalne	1400 obr/min
Wydatek przy obrotach nominalnych	90 l/min
Ciśnienie nominalne	5 kG/cm²

Instalacja pneumatyczna do sterowania hamulców przyczep

Ciśnienie robocze	4,8—5,3 kG/cm²

Mechanizmy napędowe

Typ sprzęgła	cierne
Rodzaj sprzęgła	dwustopniowe, suche tarczowe — dla każdego stopnia jedna tarcza
Rodzaj skrzyni przekładniowej	mechaniczna
Położenie skrzyni przekładniowej w ciągniku	zblokowana z silnikiem i tylnym mostem

System przełączania biegów	mechaniczny
Liczba biegów w przód/wstecz	3/1
Dodatkowa przekładnia redukująca	umieszczona wewnątrz obudowy skrzyni przekładniowej
Łączna liczba biegów w przód/wstecz	6/2
Przełożenia w skrzyni przekładniowej — z uwzględnieniem reduktora	$i_1 = 12{,}5$; $i_2 = 6{,}48$; $i_3 = 4{,}05$; $i_{w1} = 14{,}9$
— bez uwzględnienia reduktora	$i_4 = 3{,}09$; $i_5 = 1{,}6$; $i_6 = 1{,}0$; $i_{w2} = 3{,}68$
Licznik motogodzin	napęd ze skrzyni przekładniowej przekładnią śrubową.

Tylny most

Oś napędzana	tylna — poprzez przekładnię główną i zwolnice
Przełożenie:	
— przekładni głównej	$i_g = 4{,}44$
— zwolnic	$i_z = 4{,}81$
Mechanizm różnicowy	blokowany

Podnośnik hydrauliczny

Rodzaj podnośnika	tłokowy
Cylinder roboczy	jeden, jednostronnego działania
Skok tłoka i średnica cylindra	$S = 150$ mm, $D = 70$ mm
Pompa hydrauliczna	zębata PZ18A
Ciśnienie robocze maksymalne	100 kG/cm²
Wydatek pompy hydraulicznej przy 1350 obr/min	18 l/min
Układ zawieszenia narzędzi	dźwigniowy, trzypunktowy
Ustalanie położenia narzędzia zawieszonego w czasie pracy	— kołem kopiującym narzędzia — zastrzałami układu trzypunktowego — podnośnikiem hydraulicznym w położeniu „Stop"
Układ doczepiania narzędzi	— zaczep uniwersalny, spełniający rolę zaczepu wahliwego i zaczepu do przyczep jednoosiowych — belka zaczepowa
Hak transportowy	— odejmowany, dopuszczalne obciążenie pionowe 750 kG
Zaczep wahliwy	— pięciopołożeniowy, dostosowany do zaleceń RWPG-RS 38—63, dopuszczalne obciążenie pionowe 300 kG
Zaczep do przyczep jednoosiowych	— dostosowany do maszyn napędzanych i nienapędzanych, średnica haka 33 mm, dopuszczalne obciążenie pionowe 850 kG

Belka zaczepowa	— dopuszczalne obciążenie pionowe 300 kG, doczepianie narzędzia w jednym z 15 położeń, ∅ otworu — 22 mm
Dodatkowe dociążenie osi tylnej przy pracy narzędziami zawieszanymi	— włączane chwilowo specjalnym, nastawnym zaworem hydraulicznym
Udźwig na końcach dźwigien dolnych układu trójpunktowego	700 kG
Czas podnoszenia	2,5 sek
Układ hydrauliki zewnętrznej	rozdzielacz jednosekcyjny i dwa szybkozłącza na prawym błotniku

Mechanizmy jezdne

Zawieszenie przednie	oś sztywna, umocowana wahliwie na sworzniu
Zawieszenie tylne	sztywne
Kąt pochylenia kół przednich	5°
Kąt wyprzedzenia zwrotnicy	3°30′
Kąt pochylenia sworznia zwrotnicy	6°30′
Zbieżność kół przednich	2—10 mm
Liczba kół przód/tył	2/2 lub 2/4
Wymiary ogumienia:	
— kół przednich	6,00—16
— kół tylnych	11—28 lub 10—28
— kół tylnych do upraw międzyrzędowych	9—32
— kół bliźniaczych	11—28 i 9—32
Ciśnienie powietrza w ogumieniu:	
— do prac polowych przód/tył	1,5/0,9 kG/cm²
— do prac transportowych przód/tył	1,8/1,2 kG/cm²
Typ obręczy:	
— kół przednich	4.00 Ex16
— kół tylnych	W9×28 lub W8×32

Mechanizm kierowniczy	dwudrążkowy, sterujący bezpośrednio kołami, przekładnia zębata stożkowa (zęby Oerlikon)

Hamulce

Efektywna powierzchnia cierna okładzin hamulców	315 cm²
Średnica bębnów hamulcowych	191 mm
Rodzaj głównego układu hamulcowego	mechaniczny, szczękowy, niezależny na obydwa koła tylne
Rodzaj hamulca postojowego	dźwignia z zapadką utrzymującą hamulce nożne w położeniu hamowania

Pozostałe dane podwozia

Rozstaw osi:	
— położenie niskie	1920 mm
— położenie wysokie	1870 mm
Rozstaw kół przednich	1250; 1350; 1500; 1750 mm
Rozstaw kół tylnych	1250; 1350; 1400; 1500; 1600; 1700; 1750; 1850 mm
Prześwit ciągnika:	
— położenie niskie	400 mm
— położenie wysokie	480 mm
Najmniejszy promień skrętu:	
— bez użycia hamulców niezależnych	3300 mm
— z użyciem hamulców niezależnych	2950 mm
Wznios haka transportowego:	
— położenie niskie	690 mm
— położenie wysokie	760 mm
Wznios wałka odbioru mocy:	
— położenie niskie	530 mm
— położenie wysokie	610 mm
Wznios zaczepu wahliwego przy ogumieniu 11—28	250 mm

Nadwozie

Typ kabiny kierowcy	budka kierowcy (tylko na żądanie)
Liczba miejsc siedzących	jedno dla kierowcy

Ciężary i obciążenia

Ciężar ciągnika w wykonaniu standardowym w stanie suchym bez obciążników	1485 kG
Obciążniki kół przednich 4×21 kG	84 kG
Obciążniki kół tylnych 2×20 kG + 6×40 kG	280 kG
Ciężar wyposażenia ciągnika:	
— uniwersalny zaczep rolniczy	60 kG
— układ pneumatyczny kompletny	23 kG
— przystawka pasowa	26 kG
— hak transportowy	16 kG
— rozdzielacz cylindrów zewnętrznych jednosekcyjny	15 kG
— belka zaczepowa	10 kG
Ciężar ciągnika gotowego do pracy z obciążnikami bez kierowcy z wyposażeniem	2000 kG

Obciążenie kół przednich ciągnika gotowego do pracy	710 kG
Obciążenie kół tylnych ciągnika gotowego do pracy	1370 kG

Podstawowe wymiary ciągnika

Największa długość	3080 mm	
Największa szerokość (przy rozstawie kół 1250 mm)	1590 mm	
Największa wysokość:	bez budki	z budką
— położenie niskie	1990 mm	2100 mm
— położenie wysokie	2070 mm	2180 mm

Dane eksploatacyjne

Maksymalne jednostkowe zużycie paliwa przy mocy znamionowej	195 G/KMh
Zużycie paliwa na 1 ha orki średniej	10—12,5 kG oleju napędowego
Zużycie paliwa w transporcie — ładunek 3 t	20—25 kG/100 km
Największa prędkość jazdy na poszczególnych biegach:	
— przy $n_s = 2200$ obr/min i ogumieniu 9—32 lub 11—28	1 bieg — 1,87 km/godz
	2 bieg — 3,63 km/godz
	3 bieg — 5,79 km/godz
	4 bieg — 7,57 km/godz
	5 bieg — 14,65 km/godz
	6 bieg — 23,44 km/godz
	1W bieg — 1,57 km/godz
	2W bieg — 6,36 km/godz
— przy $n_s = 2200$ obr/min i ogumieniu 10—28	1 bieg — 1,77 km/godz
	2 bieg — 3,44 km/godz
	3 bieg — 5,48 km/godz
	4 bieg — 7,18 km/godz
	5 bieg — 13,9 km/godz
	6 bieg — 22,24 km/godz
	1W bieg — 1,49 km/godz
	2W bieg — 6,03 km/godz
Maksymalna siła uciągu	1600 kG
Siła uciągu przy 15% poślizgu	1300 kG
Moc na wale przekaźnika mocy	27,5 KM
Liczba obrotów wału przekaźnika mocy przy $n_s = 2200$ obr/min silnika	
— niezależna	550 obr/min
— zależna	69,3; 134,4; 214,6; 280,6; 543,2; 869,6 obr/min

Liczba obrotów koła pasowego przy obrotach silnika $n_s = 2200$ obr/min	1375 obr/min
Średnica i szerokość koła pasowego	220 i 145 mm

Pojemność

Układ chłodzenia	10 l
Zbiornik paliwa	35 l
Miska olejowa silnika	6,2 l
Olej w regulatorze obrotów	90 cm³
Olej w pompie wtryskowej	około 30 cm³
Olej w misce filtru powietrza	350 cm³
Olej w sprężarce	150 cm³
Olej w korpusie skrzyni przekładniowej i tylnego mostu	23 l
Olej w zwolnicach	po 1 l
Olej w obudowie mechanizmu kierowniczego	1,3 l
Olej w obudowie przystawki pasowej	500 cm³

Wyposażenie dodatkowe na żądanie

1. Koła tylne kompletne 9—32
2. Opony 6—16 zamiast przekładkowe do pracy z ładowaczem czołowym
3. Budka kierowcy
4. Przystawka pasowa
5. Zaczep uniwersalny
6. Zastrzał kompletny
7. Belka zaczepu wg DIN i Zetor
8. Dźwignia dolna i centralna wg DIN i Zetor
9. Szybkozłącze wtyczka
10. Gniazdo wtyczki szybkozłącza
11. Układ hydrauliki zewnętrznej z rozdzielaczem jednosekcyjnym na błotniku z dwoma szybkozłączami
12. Układ hydrauliki zewnętrznej z rozdzielaczem dwusekcyjnym na błotniku, z czterema szybkozłączami, zamiast rozdzielacza jednosekcyjnego na błotniku z dwoma szybkozłączami.
13. Układ hydrauliki z rozdzielaczem podnośnika posiadającym wyjście hydrauliki zewnętrznej, zakończone króćcem gwintowanym lub szybkozłączem, zamiast rozdzielacza jednosekcyjnego na błotniku z dwoma szybkozłączami.

ZALECANE GATUNKI PALIWA, OLEJÓW I SMARÓW

Lp.	Rodzaj oleju lub smaru	Zalecany gatunek		Miejsce zastosowania
		letni	zimowy	
1	Olej napędowy wg PN-55/C-96048	I L	I Z	Zbiornik paliwa
2	Olej silnikowy wg ZN-64/MPCh/NF-88	Superol 11	Superol 8	Miska olejowa silnika Sprężarka Filtr powietrza
3	Olej silnikowy wg PN-53/C-96085	Lux 10	Lux 7Z	Pompa wtryskowa Regulator obrotów Skrzynia przekładniowa i podnośnik hydrauliczny Zwolnice Obudowa mechanizmu kierowniczego Przystawka pasowa
4	Smar do łożysk tocznych wg PN-60/C-96134	ŁT 4	ŁT 4	Łożyska pompy wodnej Łożyska prądnicy Piasty kół przednich Łożysko wyciskowe sprzęgła Tuleje sworzni zwrotnic Sworzeń osi przedniej Wałek pedału hamulca Wałek z kułakiem hamulca Łożyska wałka podnośnika Zapadki zaczepu uniwersalnego Cięgło pionowe prawe

Uwaga: Olej letni stosować od 1.IV. do 31.X. Olej zimowy stosować od 1.XI. do 31.III.

II. OBSŁUGA CIĄGNIKA

1. PRZEKAZANIE CIĄGNIKA UŻYTKOWNIKOWI

Pierwsze uruchomienie nowego ciągnika powinien wykonać mechanik gwarancyjny lub upoważniony przez ZM „Ursus" pracownik z serwisu handlowego.

Przekazanie ciągnika użytkownikowi obejmuje następujące czynności:

1) Sprawdzenie kompletności ciągnika, całości plomb fabrycznych oraz sprawdzenie czy ciągnik nie ma uszkodzeń zewnętrznych. Plomby umieszczone są w następujących miejscach: pompa wtryskowa (2 plomby), regulator ciśnienia powietrza (1 plomba), zawór bezpieczeństwa na odolejaczu (1 plomba), linka napędu licznika motogodzin (2 plomby), rozdzielacz podnośnika (2 plomby) i regulator napięcia (1 plomba).

2) Sprawdzenie kompletności wyposażenia zgodnie ze specyfikacją znajdującą się w skrzynce z wyposożeniem.

3) Dekonserwacja ciągnika. Jeżeli ciągnik był zakonserwowany, należy usunąć nadmiar smaru i papier. Dekonserwację ciągnika oraz części wyposażenia i części zamiennych przeprowadza się przez umycie w nafcie „Antykor" i wytarcie szmatami do sucha. Wszystkie części chromowane są zakonserwowane specjalnym lakierem. Dekonserwację przeprowadza się przez zmycie lakieru konserwującego ksylolem lub „Tri".

4) Sprawdzenie i ustawienie świateł.

5) Ustny instruktaż:

a) rozmieszczenie mechanizmów sterowania i sposoby posługiwania się nimi,

b) sposób sprawdzania ilości oleju w poszczególnych układach,

c) podstawowe zasady eksploatacji.

6) Sprawdzenie dokręcenia śrub przymocowujących koła.

7) Sprawdzenie ciśnienia w ogumieniu.

8) Sprawdzenie poziomu elektrolitu w akumulatorach.

9) Podłączenie akumulatorów.

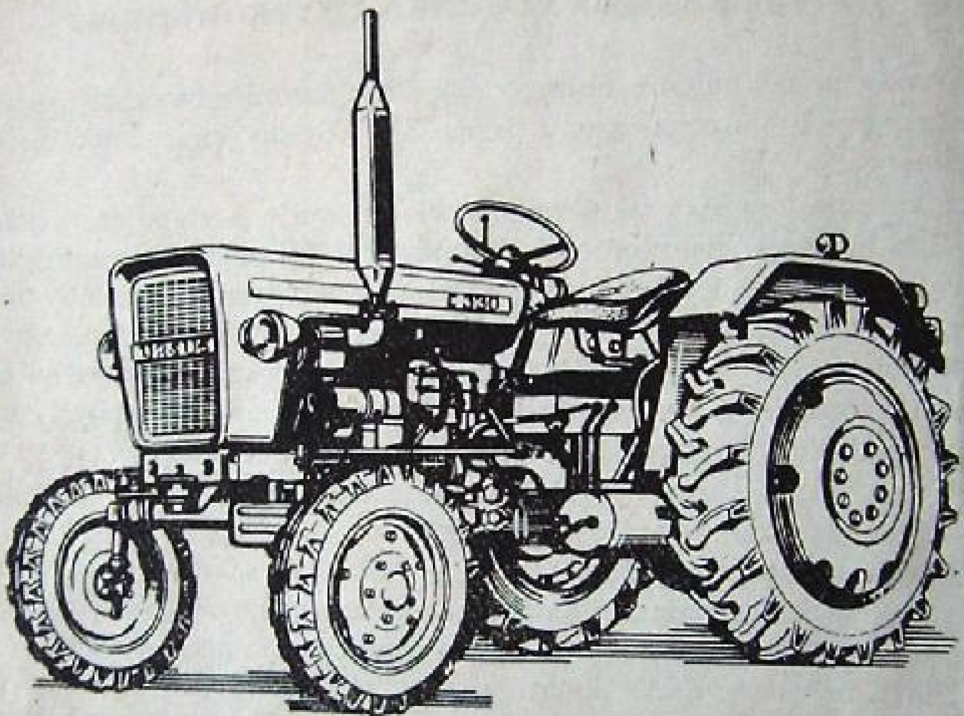
10) Nasmarowanie smarem stałym wszystkich punktów smarowania.

11) Pierwsze uruchomienie ciągnika połączone ze sprawdzeniem prawidłowości pracy przez osłuchanie silnika i jazdę próbną.

12) Pouczenie użytkownika o obowiązującym sposobie docierania i o konieczności wymiany olejów po zakończeniu docierania oraz zapoznanie z przepisami gwarancyjnymi, co użytkownik stwierdza podpisem w książce gwarancyjnej.

Po wykonaniu tych czynności mechanik gwarancyjny wypełnia kupon Nr 1 w książce gwarancyjnej, na którym użytkownik potwierdza przyjęcie ciągnika.

UWAGA: Ciągnik należy zgłosić w Wydziale Komunikacji Rady Narodowej w celu dokonania rejestracji.



Rys. 1. Ciągnik Ursus C-330.

2. DOCIERANIE CIĄGNIKA

Dotarcie ma zasadniczy wpływ na dalszą pracę ciągnika. Konieczność dotarcia wynika z tego, że po mechanicznej obróbce części (nawet po szlifowaniu) pozostają na nich drobne nierówności, które zostaną wygładzone dopiero w czasie współpracy tych części. Wskutek ścierania nierówności i wzajemnego dopasowywania się zwiększa się nieco luz między współpracującymi częściami. Aby po dotarciu się części mogły prawidłowo współpracować, przy montażu ciągników w wytwórni stosuje się zmniejszone luzy, dlatego zlekceważenie zaleceń wytwórni co do sposobu docierania w pierwszym okresie pracy może doprowadzić do zatarcia się silni-

ka. Zatarcie powstaje najczęściej przy wysokich obrotach i dużym obciążeniu silnika, ponieważ wskutek dużej ilości ciepła uzyskiwanego przy spalaniu dużych dawek paliwa, współpracujące ze sobą części rozszerzają się nadmiernie, a luzy maleją.

Silnik S-312C został wstępnie dotarty w wytwórni. Jednak zasadniczy okres dotarcia zarówno silnika, jak i mechanizmów przekładniowych (koła zębate) odbywa się w czasie pierwszych 100 godzin pracy ciągnika. Docierać trzeba nie tylko nowy silnik, lecz także silniki po każdej naprawie głównej, obejmującej wymianę tulei cylindrowych i tłoków. Podczas docierania ciągnik nie powinien rozwijać pełnej mocy użytkowej i pełnej prędkości ruchu, lecz powinien pracować przy zmniejszonym obciążeniu i na niepełnych obrotach wału korbowego silnika.

Przy docieraniu należy ściśle stosować się do następujących zaleceń:

1) około 30 godzin jeździć ciągnikiem na różnych biegach przy obciążeniu do 1/4 mocy znamionowej,

2) w ciągu dalszych 40 godzin przy obciążeniu do 1/2 mocy,

3) w ciągu ostatnich 30 godzin docierania przy obciążeniu do 3/4 mocy.

Podczas docierania nie należy korzystać z hamulców niezależnych. Poślizg jednego z kół tylnych należy likwidować natychmiastowym włączeniem urządzenia do blokowania mechanizmu różnicowego.

Po pierwszych 30 godzinach docierania należy wykonać następujące czynności:

a) zabiegi objęte obsługą codzienną,

b) wymienić oleje w silniku i ciągniku,

c) oczyścić filtr oleju,

d) spuścić zanieczyszczenia z odolejacza powietrza.

Po pierwszych 50 godzinach pracy ciągnika należy wykonać regulację luzów osiowych kół przednich.

Po zakończeniu 100-godzinnego docierania ciągnika należy wymienić olej w silniku i sprężarce.

W ciągu pierwszych 30 godzin pracy ciągnika układ hydrauliczny powinien pracować przy włączonej pompie, a dźwignia sterująca podnośnika powinna być w położeniu „Opuszczanie". W tym czasie filtr na ssaniu (wbudowany w tylny most) należy oczyścić po 3, 10 i 30 godzinach pracy, a następnie co 50 godzin. Po przepracowaniu pierwszych 30 godzin można korzystać z układu hydraulicznego ciągnika. W czasie korzystania z podnośnika hydraulicznego, dźwignia rozdzielacza cylindrów zewnętrznych powinna być ustawiona w położeniu „A" lub „D".

Przykłady prac wykonywanych ciągnikiem w okresie docierania

Lp.	Okres docierania	Obciążenie silnika	Obciążenie silnika odpowiada pracy	
			w polu	w transporcie
1	pierwsze 30 godzin	Do 1/4 mocy znamionowej	lekkie bronowanie, płytkie uprawy pielęgnacyjne na glebach lekkich	jazda z przyczepą z ładunkiem 1 tony po twardej nawierzchni o małym spadku
2	dalsze 40 godzin	do 1/2 mocy znamionowej	płytkie uprawy pielęgnacyjne, bronowanie	jazda z przyczepą z ładunkiem 2 tony na niskich biegach
3	ostatnie 30 godzin	1/2 do 3/4 pełnej mocy	średnia orka pługiem dwuskibowym na lżejszych glebach, podorywka pługiem pięcioskibowym na glebach lekkich	jazda z przyczepą z ładunkiem 2—3 ton stosując w czasie ostatnich 10 godzin wyższe biegi

3. PRZEGLĄDY TECHNICZNE

Wypełniając starannie przepisy przeglądów technicznych ciągnika unika się zbytecznej pracy przy naprawach i przedłuża okres używania ciągnika, zaoszczędzając czas i pieniądze wydawane później na naprawy. Z praktyki wiadomo, że większość uszkodzeń powstaje wskutek niedbałego obchodzenia się z ciągnikiem i niestarannej obsługi.

Jednocześnie z konserwacją ciągnika należy wykonywać konserwację narzędzi rolniczych.

I. Zakres czynności przeglądu technicznego P-I

Częstotliwość wykonywania co — 8—10 motogodzin (codziennie)

1. Oczyścić ciągnik z zewnątrz.
2. Smarować ciągnik wg tabeli smarowania.
3. Sprawdzić poziom oleju, paliwa i wody — w razie potrzeby uzupełnić.
4. Sprawdzić szczelność zbiorników, pokryw i przewodów.
5. Sprawdzić naciąg pasków klinowych.
6. Sprawdzić ciśnienie powietrza w ogumieniu.
7. Sprawdzić zewnętrzne połączenia śrubowe.
8. Sprawdzić umocowanie dźwigni i drążków układu kierowniczego.
9. Sprawdzić działanie odbiorników prądu.
10. Sprawdzić pracę silnika (słuchowo).

11. Sprawdzić wskazania przyrządów na tablicy rozdzielczej w czasie pracy silnika.
12. Sprawdzić działanie sprzęgła.
13. Sprawdzić pracę mechanizmu przekładniowego.
14. Sprawdzić działanie hamulców.

W zależności od warunków pracy ciągnika należy wykonać:

15. Sprawdzić działanie podnośnika hydraulicznego przed rozpoczęciem pracy podnośnikiem.
16. Oczyścić odolejacz powietrza, w zależności od częstotliwości pracy sprężarki, nie później jednak niż co 100 mtg.
17. Oczyścić filtr powietrza sprężarki, w zależności od częstotliwości pracy sprężarki i zapylenia powietrza, nie później jednak niż co 100 mtg.
18. Wymieć olej w filtrze powietrza oraz wymyć wkład filtru powietrza — w zależności od stanu zapylenia powietrza w czasie pracy silnika (co 10—50 mtg).
19. Czyścić osadnik paliwa co 50 motogodzin.
20. Czyścić filtr podnośnika co 50 motogodzin pracy pompy.

Zakres podanych czynności należy do obowiązków traktorzysty.

II. Zakres czynności przeglądu technicznego P-II

Częstotliwość wykonywania co 100 motogodzin.

1. Wykonywać wszystkie czynności przeglądu technicznego P-I.
2. Smarować ciągnik wg tabeli smarowania.
3. Wymienić olej w misce olejowej silnika.
4. Oczyścić filtry oleju silnika i podnośnika hydraulicznego.
5. Usunąć skondensowaną wodę ze zbiornika powietrza.
6. Oczyścić i nasmarować zaciski akumulatorów oraz sprawdzić poziom elektrolitu.
7. Usunąć zauważone usterki.

Ten zakres czynności należy do obowiązków traktorzysty.

III. Zakres czynności przeglądu technicznego P-III

Częstotliwość wykonywania co 200 motogodzin.

1. Wykonać wszystkie czynności przeglądu technicznego P-1 oraz czynności 2—5 przeglądu technicznego P-II.
2. Smarować ciągnik wg tabeli smarowania.
3. Sprawdzić wtryskiwacze silnika (rozpylanie paliwa).
4. Oczyścić filtr paliwa i wymyć wkład zgrubnego oczyszczania (filcowy).
5. Sprawdzić stan techniczny akumulatorów.

W razie stwierdzenia usterek wykonać potrzebny remont bieżący.
Te czynności wykonywane są w warsztacie.

IV. *Zakres czynności przeglądu technicznego P-IV*

Częstotliwość wykonywania co 400 mtg.

1. Wykonać czynności 1—9, 11, 13, 15—20 przeglądu technicznego P-I, czynności 2—5 przeglądu technicznego P-II oraz czynności 2 i 5 przeglądu technicznego P-III.
2. Smarować ciągnik wg tabeli smarowania.
3. Osłuchać silnik podczas pracy (stetoskopem).
4. Sprawdzić obroty silnika.
5. Sprawdzić ciśnienie sprężania w cylindrach.
6. Dociągnąć nakrętki głowicy silnika.
7. Wyregulować luzy zaworowe.
8. Sprawdzić smarowanie dźwigienek zaworowych.
9. Oczyścić i przepłukać układ chłodzenia.
10. Oczyścić miskę olejową silnika oraz siatkę smoka pompy oleju.
11. Sprawdzić wtryskiwacze przyrządem.
12. Sprawdzić ciśnienie w filtrze oleju.
13. Wymienić wkłady filtrów paliwa.
14. Wyregulować sprzęgło.
15. Wyregulować luzy w łożyskach kół przednich.
16. Sprawdzić luzy w zwrotnicach osi przedniej.
17. Sprawdzić zbieżność kół przednich.
18. Sprawdzić luz w układzie kierowniczym.
19. Wyregulować hamulce.
20. Sprawdzić komutator i szczotki prądnicy i rozrusznika.
21. Sprawdzić ustawienie świateł reflektorów przednich.

W razie stwierdzenia usterek wykonać potrzebny remont bieżący Te czynności wykonuje się w warsztacie lub przez czołówkę techniczną POM.

V. *Zakres czynności przeglądu technicznego P-V*

Częstotliwość wykonywania co 800 motogodzin.

1. Wykonać czynności 1—9, 11, 13, 15—20 przeglądu technicznego P-1, czynności 2—4 przeglądu technicznego P-II, czynności 2 i 5 przeglądu technicznego P-III oraz czynności 2—5, 7—19 i 21 przeglądu technicznego P-IV.
2. Smarować ciągnik wg tabeli smarowania.
3. Oczyścić tłoki, głowicę i cylindry z nagaru.
4. Sprawdzić wielkości wyrobienia tulei cylindrowych.
5. Sprawdzić szczelność zaworów.
6. Sprawdzić pompę wtryskową przyrządem.
7. Oczyścić zbiornik paliwa i przewody paliwowe.
8. Sprawdzić prawidłowość działania przyrządów na tablicy rozdzielczej.

9. Rozmontować, oczyścić i wymienić zyżyte części rozrusznika i prądnicy.
10. Wyregulować regulator prądnicy.
11. Sprawdzić manometrem ciśnienie w sprężarce powietrza.
12. Oczyścić i sprawdzić zbiornik powietrza.
W razie stwierdzenia usterek wykonać potrzebny remont bieżący.

Te czynności wykonuje się w warsztacie.

Ścisłe przestrzeganie zaleceń i terminów wykonywania przeglądów technicznych przedłuża okres między kolejnymi naprawami głównymi silnika i ciągnika. Nieprzestrzeganie natomiast zaleceń instrukcji obsługi i terminów skraca okresy międzyremontowe, zwiększy wydatki na remonty i naprawy.

4. ZALECENIA NA OKRES ZIMOWY

1. Przed okresem jesienno-zimowym (około 1 listopada) należy zmienić oleje letnie na zimowe w silniku, w sprężarce i mechanizmach przekładni ciągnika.

2. Akumulatory naładować do pełnej pojemności.

3. W czasie mrozów nie obciążać silnika, dopóki nie nagrzeje się dostatecznie.

4. W okresie chłodów nie włączać pompy zębatej podnośnika z chwilą rozpoczęcia jazdy zimnym ciągnikiem, lecz nieco później, gdy gęsty olej w skrzyni przekładniowej trochę się ogrzeje — będzie rzadszy.

5. Chłodnicę oczyścić z kamienia kotłowego i przemyć. Jako cieczy chłodzącej w układzie chłodzenia należy używać płynu niezamarzającego do chłodnic samochodowych (wg PN-60/C-40006) składającego się z 52% glikolu etylenowego, 47% wody oraz 1% dodatków antykorozyjnych. Z nastaniem mrozów zmniejszyć intensywność chłodzenia silnika, przysłaniając chłodnicę zasłoną. Na postoju od czasu do czasu rozgrzewać silnik na średnich obrotach. Jeżeli używa się do chłodzenia wody, należy ją po ukończeniu pracy spuścić, otwierając kurki spustowe chłodnicy i silnika; w czasie spuszczania wody korek chłodnicy powinien być wyjęty.

6. Oczyścić zbiornik paliwa, usuwając z niego osad i wodę, która zamarzając może zatkać i zniszczyć przewody. Nie dopuszczać do skraplania się pary wodnej, zawartej w powietrzu na ściankach zbiornika, stosując zasadę pełnego zbiornika.

7. Na postoju ciągnik ustawić na suchym miejscu, aby opony nie przymarzały do podłoża.

8. Jeżeli używa się wody jako obciążenia kół tylnych, należy również zastosować mieszankę niezamarzającą.

5. KONSERWACJA CIĄGNIKA PRZED DŁUŻSZYM POSTOJEM

Jeżeli ciągnik nie będzie eksploatowany dłużej niż trzy miesiące, należy:

— bezpośrednio po zatrzymaniu silnika spuścić olej silnikowy z miski olejowej silnika, pompy paliwowej i regulatora obrotów;

— nalać do miski olejowej świeżego oleju silnikowego i zalepić smarem stałym otwory korka wlewu oleju;

— spuścić wodę z układu chłodzenia pozostawiając kurki otwarte;

— nałożyć kapturek na wylot rurki przelewowej pompy wtryskowej;

— komorę regulatora oraz komory pompy wtryskowej (tj. komorę wałka krzywkowego i komorę sprężyn) napełnić olejem „Superol".

Do komór pompy wlać około 0,3 l oleju — komorę regulatora napełnić do poziomu górnej kreski wskaźnika:

— wykonać kilka obrotów wałem korbowym, po czym uszczelnić otwory wskaźników oleju regulatora i pompy smarem ŁT lub wazeliną techniczną;

— w układzie zasilania paliwem może pozostać olej napędowy;

— odłączyć filtr powietrza;

— do każdego cylindra wtrysnąć 12—14 ml oleju silnikowego „Superol" za pomocą pistoletu do ropowania WAN-3 lub innego przyrządu rozpylającego. Olej należy wtryskiwać bezpośrednio do kanałów ssących. W czasie wtryskiwania oleju należy wykonać wałem korbowym około 100 obrotów z szybkością 200 obr./min. Temperatura pomieszczenia, w którym wykonywana jest konserwacja, nie powinna być niższa niż 10°C;

— między kolektor ssący a filtr powietrza oraz między tłumik a przewód wydechowy wsunąć odpowiednie zaślepki tekturowe;

— wszystkie punkty smarowania powinny zawierać właściwy olej lub smar zgodnie z tabelą smarowania;

— nasmarować zapadki zaczepu uniwersalnego;

— zakonserwować gniazda szybkozłączy smarem stałym;

— ciągnik ustawić na klockach i zmniejszyć ciśnienie w oponach do 0,5 kG/cm^2;

— akumulatory oddać do konserwacji, a następnie przechowywać w odpowiednim pomieszczeniu.

W czasie przechowywania ciągników należy co 15 dni:

— sprawdzać stan zewnętrzny ciągnika pod względem korozji; ewentualne ogniska rdzy usuwać za pomocą papieru ściernego Nr 400 i nafty „Antykor" a oczyszczone powierzchnie konserwować;

— sprawdzać klawiaturę silnika i usuwać ślady rdzy, a powierzchnie klawiatury rozrządu posmarować olejem „Superol".

Co 30 dni należy wykonywać kilka obrotów wałem korbowym silnika.

Jeżeli układ hydrauliki zewnętrznej nie będzie używany przez okres

1 miesiąca, należy zabezpieczyć przed korozją gniazdo szybkozłącza, smarując smarem stałym wieczko szybkozłącza, sprężynę wieczka oraz komorę i zatrzaski kulkowe znajdujące się pod wieczkiem.

Dopuszczalny okres przechowywania ciągników zakonserwowanych według podanych wskazówek wynosi 6 miesięcy. W wypadku dłuższego przechowywania ciągników należy je ponownie zakonserwować po 6 miesiącach.

Przed rozpoczęciem eksploatacji należy: spuścić olej z komory wałka krzywkowego pómpy wtryskowej do poziomu roboczego przez zdjęcie kapturka znajdującego się na rurce przelewowej przy uniesionym wskaźniku poziomu oleju; usunąć zaślepki tekturowe między filtrem powietrza i przewodem ssącym oraz między tłumikiem i przewodem wydechowym. Powierzchnie ciągnika pokryte lakierem konserwacyjnym zmywa się ksylolem lub trójchloroetylenem.

6. PRZEPISY PRZECIWPOŻAROWE

Nie wolno:

— przechowywać produktów naftowych w pomieszczeniach w których garażują ciągniki;

— napełniać zbiornika paliwem, jeżeli silnik pracuje;

— palić papierosów, zapałek, lamp naftowych, zbliżać się z ogniem do ciągnika w czasie nalewania paliwa lub sprawdzenia jego stanu w zbiorniku;

— przejeżdżać po materiałach, które mogą się zapalić albo obok nich w ten sposób, że wylot rury wydechowej ciągnika znajduje się bezpośrednio w ich pobliżu;

— uruchamiać silnik w budynku wykonanym z materiału łatwopalnego;

— trzymać w pomieszczeniach, w których garażują ciągniki, szmat, pakuł lub innych łatwopalnych materiałów, nasyconych olejem, naftą lub benzyną;

— uderzać stalowymi przedmiotami w korki beczek lub naczyń z benzyną przy ich otwieraniu; w takim przypadku używać wyłącznie młotków drewnianych;

— pracować ciągnikiem, jeżeli przewody wydechowe silnika są zanieczyszczone;

— ustawić ciągnik w czasie pracy przy napędzaniu maszyn pasem w ten sposób, aby iskry wydobywające się przypadkowo z rury wydechowej, wiatr mógł przenosić na młocarnię, stertę zboża czy słomę itp.

W przypadku zapalenia się paliwa ogień należy tłumić, nakrywając płonące paliwo szczelnie kocem, brezentem lub płachtą, albo zasypując je piaskiem lub ziemią. Gaszenie paliwa lub smarów wodą jest niedopuszczelne, ponieważ powoduje to szybsze rozszerzanie się pożaru.

7. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

1. Ciągnik należy powierzyć tylko kierowcy, który ma pozwolenie na prowadzenie ciągników (prawo jazdy lub kartę traktorzysty).

2. Przed każdym rozpoczęciem pracy kierowca obowiązany jest dokonać bieżącego przeglądu ciągnika i narzędzi z nim współpracujących. W szczególności musi on sprawdzić stan mechanizmu kierowniczego, hamulców, urządzeń do zaczepiania lub zawieszania narzędzi rolniczych oraz działanie urządzeń do oświetlania, sygnałów świetlnych i dźwiękowych.

3. Przed uruchomieniem silnika sprawdzić czy dźwignia zmiany biegów znajduje się w położeniu jałowego biegu.

4. Podczas zaczepiania maszyn, narzędzi lub przyczep, ciągnikiem należy manewrować powoli i uważnie.

5. Przymocowywanie łańcuchów lub lin do osi lub innych części podwozia ciągnika poza hakiem zaczepu, zawieszeniem trzypunktowym albo belką zaczepu jest niedopuszczalne.

6. W czasie pracy nikt nie powinien znajdować się na ciągniku oprócz kierowcy.

7. Wskakiwanie na ciągnik w ruchu lub zeskakiwanie z niego i stawanie na dyszlu przyczepy, gdy ciągnik jest w ruchu, jest surowo wzbronione.

8. Ciągnik powinien zawsze poruszać się z prędkością, zapewniającą pełne bezpieczeństwo ruchu w danych warunkach terenowych i drogowych oraz pełne bezpieczeństwo maszynom doczepionym.

9. Pedały obu hamulców powinny być stale sprzęgnięte, rozprzęgać je wolno tylko przy powolnym wykonywaniu ostrych skrętów na polu, nigdy zaś podczas jazdy po drogach.

10. Jeżeli z ciągnikiem jest sprzęgnięte więcej niż jedna przyczepa, przyczepy powinny być hamowane jednocześnie z ciągnikiem.

11. Jeżeli mechanizm różnicowy jest zablokowany, to urządzenie do blokowania go bezwarunkowo musi zostać wyłączone przed zakrętem. Niewyłączenie urządzenia do blokowania grozi wypadkiem lub uszkodzeniem mechanizmu różnicowego.

12. Zabrania się zdejmowania lub nakładania pasa napędowego, jeżeli koło pasowe się obraca.

13. Podczas pracy silnika zabrania się dokonywanie jakichkolwiek napraw lub regulacji mechanizmów ciągnika.

14. Zabrania się wykonywania napraw narzędzi zawieszonych, jeżeli podnośnik utrzymuje narzędzia.

15. Podczas transportu zawieszone narzędzie należy dobrze zabezpieczyć łańcuchami.

16. Nie wolno wchodzić pod narzędzia uniesione podnośnikiem.

17. Nie wolno przeregulowywać zaworu bezpieczeństwa w układzie

nadciśnieniowym, ani odłączać przewodów i wykręcać korków, gdy w układzie pneumatycznym panuje ciśnienie.

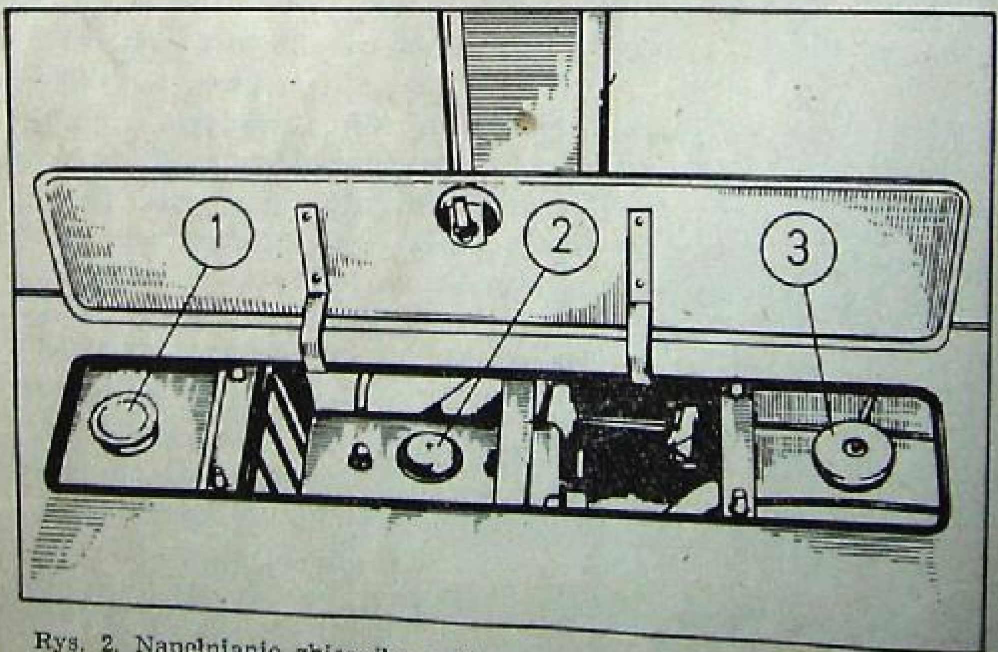
18. Przed ruszeniem z miejsca trzeba ostrzec obsługę sygnałem.

19. Ciągnięcie za pomocą zaczepu uniwersalnego i haka pociągowego (tak przedniego jak i tylnego) powinno odbywać się bądź przy bezpośrednim sprzęgnięciu ciągnika z maszyną lub przyczepą, bądź poprzez połączenie sztywne (hol sztywny) zgodnie z przepisami drogowymi. Stosowanie do tego celu liny jest niebezpieczne ze względu na możliwość zerwania lub zsunięcia się liny i uderzenia obsługującego.

III. UŻYTKOWANIE CIĄGNIKA

1. NAPEŁNIANIE ZBIORNIKÓW I UZUPEŁNIANIE SMARÓW

W celu zapewnienia ciągłości pracy ciągnika powinno się mieć zapas olejów i smarów odpowiadający zalecanym gotunkom. Oleje i smary powinny być zabezpieczone przed przenikaniem kurzu i brudu, przechowywane w czystych, szczelnych niezardzewiałych zbiornikach, beczkach lub naczyniach i rozlewane za pomocą czystych naczyń. Do poszczególnych rodzajów oleju lub smaru powinny być oddzielne naczynia. Pojemność zbiornika do przechowywania oleju napędowego powinna umożliwiać co najmniej trzydniowe odstanie się oleju, w celu osadzenia się na jego dnie zanieczyszczeń i wody.



Rys. 2. Napełnianie zbiornika paliwa, układu chłodzenia i smarowanie silnika:

1 — pokrywa wlewu zbiornika paliwa, 2 — korek wlewu oleju do silnika, 3 — korek chłodnicy.

Olej należy wlewać zawsze przez lejek z gęstym sitkiem. Przed nalewaniem oleju i przed sprawdzeniem ilości paliwa, smaru lub wody, korki kontrolne lub wlewowe, jak również miejsca obok nich, należy oczyścić z kurzu. Przed założeniem korków na właściwe miejsca należy sprawdzić, czy ich uszczelki nie są uszkodzone. Korek otworu wlewowego paliwa ma otworek odpowietrzający: należy dbać o jego czystość.

Zbiornik paliwa napełniamy olejem napędowym. Poszczególne zbiorniki i mechanizmy należy napełnić olejami podanymi w tabeli 3.

Chłodnicę trzeba napełnić do poziomu około 10 mm poniżej rurki przelewowej w otworze chłodnicy czystą, miękką wodą lub w czasie chłodów płynem niezamarzającym. Współpracujące części mechanizmu ciągnika powinny być smarowane we właściwych terminach; terminy smarowania, gatunki i ilości smarów, oraz miejsca smarowania przedstawiają tablice smarowania.

2. PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA DO PRACY

Niezależnie od pory roku kierowca przed uruchomieniem silnika powinien sprawdzić czy:

— w ogumieniu panuje właściwe ciśnienie;

— przecieki zostały usunięte;

— zauważone usterki zostały usunięte;

— dźwignia zmiany biegów jest na luzie, a napęd wałka przekaźnika mocy i napęd pompy hydraulicznej są wyłączone;

— chłodnica jest nepełniona wodą;

— kurek paliwa jest otwarty;

— zbiornik paliwa jest napełniony; jeżeli zbiornik paliwa był pusty lub przewody paliwa były odkręcone, albo silnik nie pracował dłuższy okres czasu, trzeba odpowietrzyć układ zasilania paliwem.

Po tych wstępnych czynnościach wkładamy kluczyk w stacyjkę i przystępujemy do właściwego uruchamiania silnika.

3. URUCHAMIANIE SILNIKA LATEM

1. Ustawić dźwignię ręczną dawkowania paliwa na maksymalną dawkę.
2. Włączyć wzbogacacz dawki paliwa pompy wtryskowej przez przekręcenie w lewo uchwytu; włączeniu wzbogacacza towarzyszy charakterystyczny trzask pokrętła.
3. Wycisnąć sprzęgło całkowicie (do drugiego oporu).
4. Włączyć rozrusznik; jedno włączenie nie może trwać dłużej niż 10 sekund, a następne włączenie może nastąpić dopiero po upływie 60 sek.
5. Łagodnie włączyć sprzęgło.
6. Zmniejszyć obroty silnika i zagrzać silnik.

4. URUCHOMIENIE SILNIKA W OKRESIE JESIENNO-ZIMOWYM

A) przy temperaturach wyższych niż —10°C

1. Włączyć odprężnik.
2. Włączyć rozrusznik na okres 3 do 4 sekund.
3. Wyłączyć odprężnik.
4. Ustawić dźwignię ręczną dawkowania paliwa na maksymalną dawkę.
5. Włączyć wzbogacacz dawki paliwa pompy wtryskowej; włączeniu wzbogacacza towarzyszy charakterystyczny trzask zatrzasku pokrętła.
6. Wycisnąć sprzęgło całkowicie (do drugiego oporu).
7. Włączyć żarzenie podgrzewaczy (pierwszy takt przełącznika dwutaktowego), a po 30 sekundach przełączyć na drugi takt włączając rozrusznik. Każde włączenie rozrusznika może trwać nie dłużej niż 10 sekund; następne włączenie rozrusznika może się odbyć po upływie 60 sekund.
8. Po osiągnięciu wysokich obrotów silnika sprzęgło należy włączyć, a silnik utrzymywać na średnich obrotach.

W razie wystąpienia trudności rozruchu polegającej na 3-krotnej nieudanej próbie uruchomienia silnika metodą *A* należy rozruch wykonać metodą *B*.

B) przy temperaturze poniżej —10°C

1. Wmontować i podłączyć akumulatory przechowywane w ciepłym pomieszczeniu.
2. Wykonać czynności według metody *A* od 1 do 6 punktu.
3. Sprawdzić, czy oba kurki układu chłodzenia są otwarte i niezamarznięte, po czym przystąpić do przelania układu dwoma wiadrami gorącej wody, o temperaturze 90—100°C.
4. Zamknąć kurki, a chłodnicę napełnić wodą o temperaturze 90—100°C.
5. Wykonać czynności według metody *A* pkt. 7÷10.

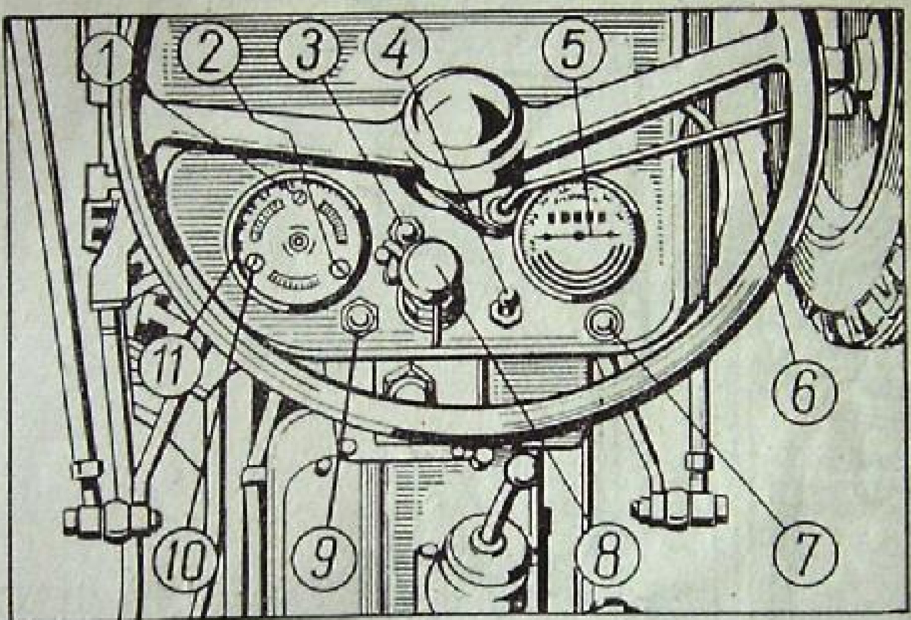
Nieuzyskanie przez wał korbowy silnika 100 obr/min, poniżej których silnik nie może zapalić, świadczy o usterkach instalacji elektrycznej. Wymienioną liczbę obrotów można ocenić z wystarczającą dokładnością w następujący sposób: jeżeli wał silnika po włączeniu rozrusznika obraca się bardzo nierównomiernie i wyraźnie stwierdza się znaczne zmniejszenie liczby obrotów w czasie suwu sprężania (kompresja); oznacza to, że liczba obrotów wału silnika spadła poniżej 100. W związku z tym należy przerwać próbę rozruchu, akumulatory doładować lub zastąpić sprawnymi.

Podczas pierwszych rozruchów silnika należy zwrócić uwagę, czy z przewodu wydechowego wydostaje się biały dym. Brak białego dymu świadczy o niepodawaniu paliwa do cylindrów. Należy przerwać rozruch i usunąć niedomagania w instalacji zasilania silnika paliwem.

5. WSKAZÓWKI DO EKSPLOATACJI CIĄGNIKA

5.1. Ruszanie, jazda i praca. Kierowca, siedząc na siodle ciągnika, ma wygodny dostęp do urządzeń sterowniczych i może obserwować przyrządy kontrolne mechanizmów ciągnika. Po uruchomieniu silnika trzeba przestrzegać następujących przepisów.

1. Silnik dobrze rozgrzać, obserwując wskaźnik temperatury wody na tablicy rozdzielczej (temperatura wody najbardziej odpowiednia dla pracy silnika wynosi 80—95°C; jeżeli jest niższa, należy chłodnicę przysłonić zasłoną).



Rys. 3. Tablica rozdzielcza:

1 — lampka kontrolna świateł długich (niebieska), *2* — lampka kontrolna kierunkowskazów (czerwona), *3* — gniazdo wtyczki koncentrycznej dla wycieraczki szyby budki kierowcy lub dla lampy przenośnej, *4* — przełącznik dźwigniowy trzypołożeniowy kierunkowskazów, *5* — licznik motogodzin, *6* — dźwignia dawkowania paliwa (gazu ręcznego), *7* — lampka kontrolna podgrzewaczy, *8* — stacyjka z kluczykiem, *9* — przycisk sygnału, *10* — lampka kontrolna ładowania akumulatorów (zielona), *11* — wskaźnik ciśnienia powietrza, oleju i temperatury wody.

2. Zwracać uwagę na lampkę kontrolną ładowania akumulatorów: powinna ona zgasnąć z chwilą uruchomienia silnika; jeżeli lampka zapali się podczas jazdy, oznacza to uszkodzenie w obwodzie ładowania.

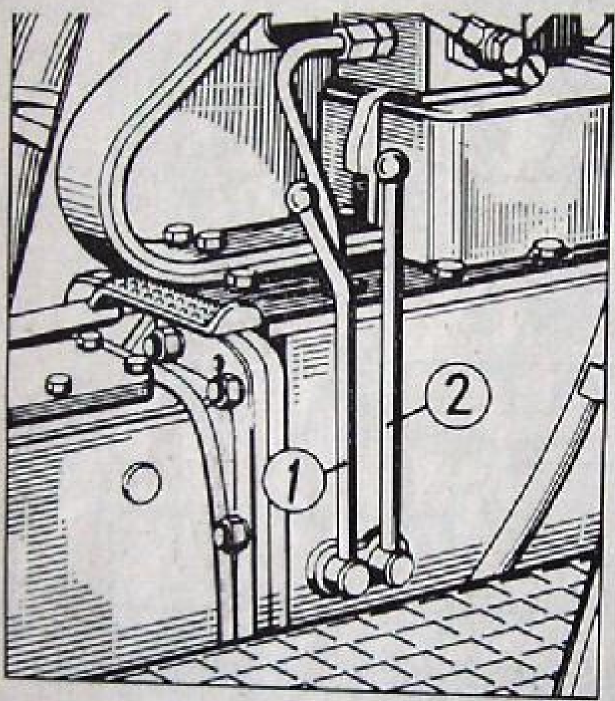
3. Sprawdzać ciśnienie oleju silnikowego; powinno ono wynosić 3—5 kG/cm² przy 2200 obr/min silnika, a przy biegu jałowym silnika (550 obr/min) minimum 1,2 kG/cm². Bezpośrednio po uruchomieniu silnika ciśnienie może być wyższe do czasu rozgrzania się oleju.

4. Sprawdzić słuchem prawidłowość pracy silnika.

5. W razie korzystania z podnośnika hydraulicznego wyłączyć sprzęgło, a następnie włączyć łagodnie (nie siłą) dźwignię pompy podnośnika hydraulicznego przesuwając ją w tył.

6. W razie korzystania z wału przekaźnika mocy wyłączyć sprzęgło i włączyć łagodnie (nie siłą) dźwignię napędu tego wału. Wał przekaźnika mocy może mieć napęd niezależny od prędkości ruchu ciągnika lub zależny. Napęd niezależny włącza się przestawiając dźwignię w tył, napęd zaś zależny — przestawiając ją w przód.

7. Wyłączyć całkowicie sprzęgło (do drugiego oporu); jeżeli nie korzysta się z podnośnika hydraulicznego i wału przekaźnika mocy, wystarczy wyłączyć sprzęgło do pierwszego oporu.



Rys. 4. **Dźwignie sterowania:**
1 — dźwignia sterowania pompą podnośnika hydraulicznego, 2 — dźwignia sterowania wałem przekaźnika mocy.

8. Włączyć łagodnie (nie siłą) odpowiedni bieg; przy pracach polowych najczęściej III lub IV, a przy transportowych — IV, V lub VI.

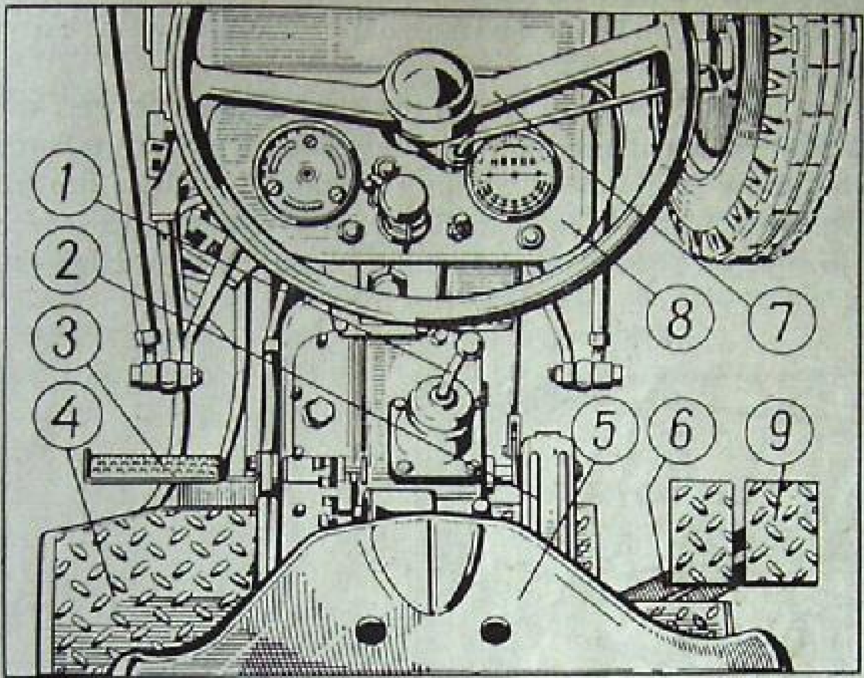
9. Zwolnić hamulec postojowy (zapadkę).

10. Zmniejszyć powoli nacisk nogi na pedał sprzęgła, zwiększając jednocześnie dawkę paliwa (przesuwając powoli dźwignię regulacji podawania paliwa w tył lub naciskając na pedał podawania paliwa prawą nogą).

11. Przy ruszaniu pod górę należy ciągnik przytrzymać hamulcem nożnym i rozpocząć stopniowe zwalnianie hamulca (gdy ciągnik zacznie ruszać z miejsca) w miarę włączania sprzęgła i zwiększania dawek paliwa dźwignią ręczną.

12. Nie zezwalać na dłuższe ślizganie się sprzęgła niż to jest konieczne potrzebne do płynnego ruszenia ciągnika bez szarpnięć.

13. Podczas prac polowych posługiwać się raczej ręczną dźwignią regulacji — podawania paliwa, a podczas jazdy po drogach (transport) — pedałem podawania paliwa.



Rys. 5. Pomosty:

1 — dźwignia zmiany biegów, 2 — pedał regulacji podawania paliwa, 3 — pedał sprzęgła, 4 — pomost lewy, 5 — siodło kierowcy, 6 — pomost prawy, 7 — koło kierownicy, 8 — tablica rozdzielcza, 9 — pedały hamulców.

14. W czasie jazdy nie wolno trzymać nogi ani na pedałach hamulca ani na pedale sprzęgła.

15. W czasie jazdy wyłączyć sprzęgło przy przełączaniu biegów.

16. Do przełączania biegów w czasie pracy ciągnika lub przy zatrzymywaniu ciągnika wystarczy wyłączyć pierwszy stopień sprzęgła.

17. Pompę podnośnika hydraulicznego i napęd wału przekaźnika mocy należy włączać i wyłączać tylko podczas postoju ciągnika. Przy włączaniu i wyłączaniu tych mechanizmów wyłączyć sprzęgło całkowicie i włączać je bardzo powoli.

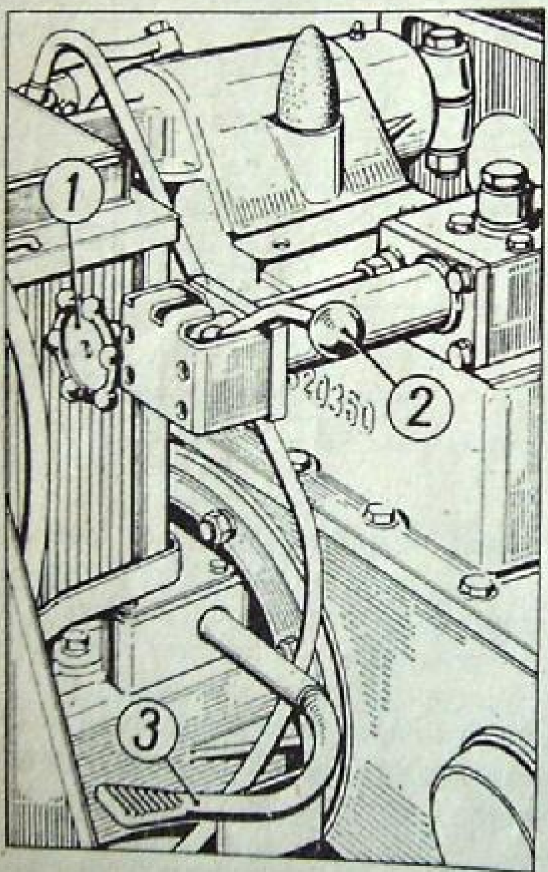
18. Przy przechodzeniu z wyższego biegu na niższy podczas ruchu ciągnika stosować dwukrotne wyłączanie sprzęgła ze zwiększeniem liczby obrotów silnika między poszczególnym wyłączeniem sprzęgła.

19. Szybkość jazdy ciągnika regulować dźwignią gazu, a nie poślizgiem sprzęgła.

20. Przy zjazdach z góry powinien być włączony bieg i sprzęgło. Nie wolno przekroczyć maksymalnych obrotów silnika, tj. 2450 obr/min. Przekroczenie tych obrotów może spowodować uszkodzenie silnika.

21. Zwracać uwagę, aby w czasie pracy w polu i jazdy po drogach pedały hamulców były dobrze złączone płytką. Tylko podczas pracy w polu, przy małej szybkości jazdy można używać pojedynczych hamulców. *Używanie pojedynczych hamulców podczas szybkiej jazdy stwarza niebezpieczeństwo wywrócenia się ciągnika.*

22. W czasie pracy w polu trzeba uważać na prawidłowe dawkowanie paliwa za pomocą dźwigni odpowiednio do obciążenia. Przy bardzo ciemnej barwie gazów spalinowych zmniejszyć dopływ paliwa lub przejść na niższy bieg. Przy białej barwie spalin dawkowanie paliwa trzeba zwiększyć lub przejść na wyższy bieg. Ciągnik pracuje najbardziej ekonomicznie, jeżeli silnik rozwija prawie pełną moc.



Rys. 6. Sterowanie podnośnika i blokowanie mechanizmu różnicowego: 1 — pokrętło regulacji dociążania, 2 — dźwignia sterowania podnośnikiem, 3 — pedał blokowania mechanizmu różnicowego.

23. W razie poślizgu jednego koła ciągnika trzeba nacisnąć pedał urządzenia do blokowania mechanizmu różnicowego. Po ustaniu poślizgu należy bezwarunkowo mechanizm różnicowy odblokować, zwalniając całkowicie nacisk na pedał do blokowania; w razie trudności wyłączyć na moment sprzęgło główne lub zmniejszyć liczbę obrotów wału korbowego silnika. Blokowanie mechanizmu różnicowego można stosować wyłącznie przy niewielkich prędkościach ciągnika i tylko podczas jazdy na wprost.

Wykonywanie skrętów ciągnikiem z zablokowanym mechanizmem różnicowym grozi nieszczęśliwym wypadkiem i zniszczeniem ciągnika.

24. Podczas orki i innych ciężkich prac polowych nie dopuszczać do ślizgania się kół, ponieważ wtedy następuje większe zużycie paliwa oraz opon. Jeżeli obciążniki kół nie zapobiegają miejscowym poślizgom (na krótkich odcinkach), należy przesunąć dźwignię rozdzielacza podnośnika hydraulicznego w położenie „Dociążanie".

Uwaga. W celu chwilowego dociążenia ciągnika zawieszonym narzędziem należy uprzednio wyregulować zawór rozdzielacza pokrętłem. Po przebyciu odcinka powodującego poślizg należy bezwarunkowo puścić dźwignię rozdzielacza podnośnika hydraulicznego, aby wróciła samoczynnie w położenie „Opuszczanie". Nie wolno używać podnośnika hydraulicznego do dociążania tylnej osi ciągnika narzędziami w ciągu dłuższego czasu, ponieważ długotrwałe dociążanie powoduje rozgrzewanie się oleju i pogorszenie pracy podnośnika, silnik zaś zużywa w tym wypadku więcej paliwa.

25. Jeżeli ciągnik pracuje w ciężkich warunkach, wymagających stałego dociążenia tylnej osi, dętki tylnych kół należy napełnić wodą.

26. W czasie pracy w polu, np. podczas orki, narzędzie należy wyciągać z ziemi i wprowadzać w nią podnośnikiem hydraulicznym podczas ruchu ciągnika. W tym celu należy ustawić dźwignię rozdzielacza podnośnika w odpowiednie położenie („Podnoszenie", „Stop" lub „Opuszczanie").

27. Podczas pracy, gdy narzędzie jest zagłębione w glebie, dźwignia rozdzielacza powinna być ustawiona w położeniu „Opuszczanie" (pompa pracuje wtedy jałowo).

28. W przypadku posługiwania się rozdzielaczem cylindrów hydraulicznych, zewnętrznych, należy ustawić dźwignię rozdzielacza podnośnika w położeniu „Stop" lub „Opuszczanie" i sprawdzić, czy nie występują przecieki na złączach przewodów hydraulicznych.

29. Przestrzegać, aby ciągnik miał jednakowe rozstawienie kół przednich i tylnych; przy różnych rozstawieniach szybciej zużywa się ogumienie, a ciągnik zużywa więcej paliwa.

30. Po dłuższej pracy silnika zapas paliwa w zbiorniku może się zmniejszyć tak, że silnik się zatrzyma; w takim wypadku dźwignię kurka paliwa należy przestawić w położenie R; zapas paliwa w zbiorniku wystarczy jeszcze na 15—20 minut pracy.

31. W czasie manewrowania ciągnikiem w celu zaczepienia maszyny jednoosiowej należy uważać, aby nie uderzyć dyszlem zaczepu uniwersalnego o twardą przeszkodę wystającą z ziemi.

5.2. Zatrzymanie silnika i postój ciągnika

1. Zwolnić stopniowo ruch ciągnika, zmniejszając podawanie paliwa.
2. Wcisnąć hamulec.
3. Wyłączyć sprzęgło i unieruchomić ciągnik hamulcami.

4. Ustawić dźwignię zmiany biegów na luzie (w wypadku postoju ciągnika na wzniesieniu, niezależnie od zahamowania ciągnika, włączyć pierwszy lub wsteczny bieg).
5. Włączyć napęd wału przekaźnika mocy.
6. Wyłączyć napęd pompy hydraulicznej podnośnika.
7. Unieruchomić silnik przesuwając w przód dźwignię regulacji podawania paliwa.
8. Włączyć sprzęgło.
9. Unieruchomić zapadką pedały hamulca nożnego.
10. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
11. W okresie chłodów, po pracy spuścić wodę z chłodnicy i bloku i przechowywać ją do następnego użycia.

5.3. Napęd wałem przekaźnika mocy.

Ciągnik Ursus C-330 ma dwustopniowe sprzęgło, a dźwignia wału przekaźnika mocy umożliwia włączenie niezależnego lub zależnego napędu. Przy korzystaniu z wału przekaźnika mocy należy przestrzegać następujących wskazówek.

1. W przypadku gdy ciągnik wyposażony jest w przystawkę pasową należy ją zdjąć. Natomiast gdy ciągnik ma hak pociągowy należy odłączyć pokrywę wału przekaźnika mocy od kołpaka.
2. Sprzęgnąć maszynę z ciągnikiem, a następnie połączyć wielowypustową końcówką wału przekaźnika złączem przegubowym z wałem napędowym maszyny.
3. Przed każdym włączeniem czy wyłączeniem dźwigni przekaźnika mocy wyłączyć sprzęgło do końca, tj do drugiego oporu.
4. Włączać i wyłączać dźwignię wału przekaźnika mocy tylko w czasie postoju ciągnika.
5. Podczas ruchu ciągnika wystrzegać się ostrych i nagłych skrętów.

5.4. Napęd kołem pasowym.

1. W przypadku gdy ciągnik wyposażony jest w hak pociągowy, należy najpierw odłączyć hak pociągowy od korpusu pośredniego, przestawić dyszel zaczepu uniwersalnego w skrajne położenie — przeciwne do położenia koła pasowego — zdjąć pokrywę i kołpak osłaniający końcówkę wału przekaźnika mocy i przymocować przystawkę pasową.
2. Sprawdzić zgodność kierunku obrotów koła pasowego i maszyny napędzanej. Zmianę kierunków obrotów koła pasowego uzyskuje się przez odłączenie i obrócenie przystawki o 180°, w stosunku do osi wału przekaźnika mocy.
3. Ustawić ciągnik w ten sposób, aby koła pasowe przystawki i współpracującej maszyny były do siebie równoległe.

4. Nałożyć pas.

5. Naciągnąć pas w ten sposób, aby ciągnął należycie i nie wykazywał nadmiernego poślizgu w czasie pracy.

6. Zaciągnąć hamulec postojowy.

7. Podłożyć pod koła kliny unieruchamiające ciągnik.

8. Uruchomić silnik.

9. Wyłączyć sprzęgło.

10. Włączyć dźwignią niezależny napęd wału (dźwignia zmiany biegów i dźwignia pompy hydraulicznej podnośnika pozostają na luzie).

11. Włączyć łagodnie sprzęgło i zwiększyć jednocześnie podawanie paliwa.

Uwaga! Przy szybkim włączaniu pas spada lub się zrywa. Jeżeli pas spada pomimo spokojnego włączania sprzęgła, należy poprawić ustawienie maszyny lub ciągnika. Dźwignię regulacji podawania paliwa przesuwać tak długo, aż się ustalą właściwe obroty silnika. Przy obrotach silnika $n_s = 2200$ obr/min, prędkość obwodowa pasa wynosi 15,8 m/sek.

12. Zwracać uwagę na prawidłowość pracy silnika.

13. Przed każdym zatrzymaniem maszyny napędzanej wyłączać sprzęgło całkowicie.

5.5. **Umocowanie narzędzi na układzie trzypunktowym.** Aby umocować na ciągniku narzędzie zawieszane należy:

— zdjąć belkę zaczepową,

— zdjąć dźwignie podnoszące zaczepu uniwersalnego,

— podnieść dyszel zaczepu, aby zaskoczyły zapadki,

— w celu uzyskania dużego prześwitu zdjąć zaczep uniwersalny,

— łącznik górny umocować w dolnym otworze korpusu, jeżeli wysokość kozła narzędzia wynosi 460 mm. Otwór górny należy używać wtedy, gdy narzędzie ma wyższy kozioł. Przy korzystaniu z otworu górnego powiększa się wielkość dociążenia kół napędowych, a jednocześnie wydłuża się droga zagłębiania narzędzia.

— umocować narzędzie na układzie trzypunktowym,

— w celu skasowania lub ograniczenia ruchów bocznych narzędzia w górnym położeniu, należy umocować łańcuchy boczne w dolnych otworach wsporników i skrócić ich długość nakrętkami rzymskimi tak, aby narzędzie podniesione w górę miało minimalne ruchy boczne (w dolnym położeniu narzędzie będzie miało wtedy ruchy boczne),

— w celu skasowania lub ograniczenia ruchów bocznych narzędzia jednocześnie w górnym i dolnym położeniu, należy umocować łańcuchy boczne w górnym otworze wsporników i wyregulować ich długości,

— ustawić długość wieszaków zawieszenia — prawy wieszak ma regulację ciągłą, lewy zaś skokową.

Praca z narzędziem napędzanym, zawieszonym na układzie trzypunkto-

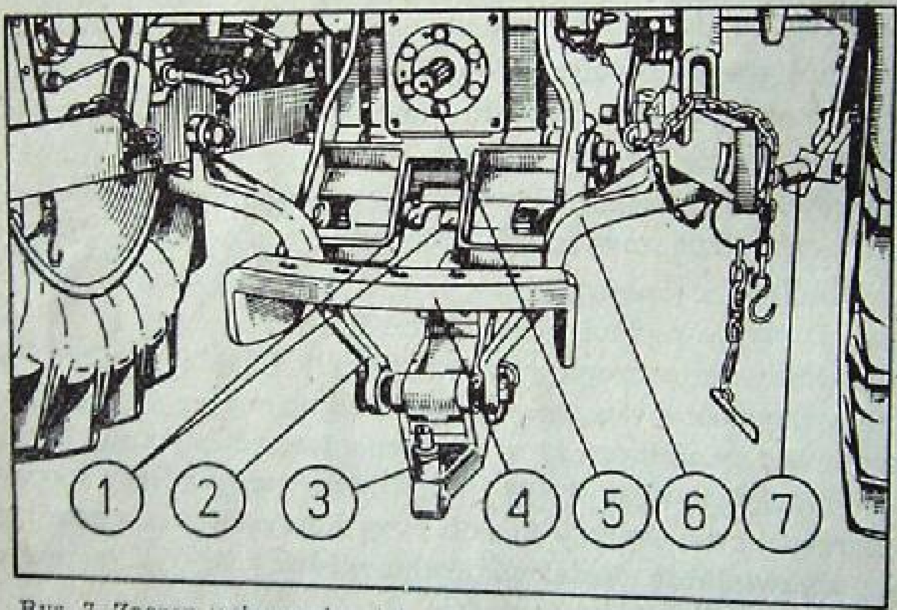
wym może wymagać zdemontowania zaczepu uniwersalnego i haka pociągowego.

Narzędzia zawieszane, pracujące na stałej wysokości, powinny być umocowane na układzie trzypunktowym, z zastosowaniem zastrzałów usztywniających. Po zastosowaniu zastrzałów usztywniających nie wolno posługiwać się podnośnikiem hydraulicznym.

5.6. Doczepianie narzędzi. Maszyny i narzędzia mogą być doczepiane do:

— haka pociągowego,
— zaczepu uniwersalnego,
— belki zaczepowej.

5.6.1. H a k p o c i ą g o w y służy do doczepiania maszyn dwuosiowych o wysokim położeniu trójkąta zaczepowego. Dla zabezpieczenia sworznia haka przed wypadnięciem musi być założona zatyczka. Zespół haka pociągowego wymontowuje się z ciągnika przez wysunięcie sworzni przetykowych.



Rys. 7. Zaczep uniwersalny jako zaczep do maszyn jednoosiowych: 1 — zapadki zaczepu, 2 — dźwignia lewa, 3 — dyszel zaczepu z hakiem, 4 — belka ramy zaczepu, 5 — końcówka wałka przekaźnika mocy po zdjęciu kołpaka i pokrywy wałka, 6 — dźwignia prawa, 7 — łańcuch boczny.

5.6.2. Z a c z e p u n i w e r s a l n y spełnia podwójną rolę — może pracować jako zaczep do maszyn i przyczep jednoosiowych lub jako zaczep wahliwy. Zaczep uniwersalny jest montowany na ciągniku na specjalne żądanie.

Uwaga! Przy współpracy ciągnika z jednoosiowymi roztrząsaczami obornika RT-21h i rozsiewaczami wapna RCW-2 należy bezwzględnie zastosować zaczep uniwersalny.

5.6.3. Z a c z e p d o m a s z y n i p r z y c z e p j e d n o o s i o w y c h. Przed doczepieniem maszyny lub przyczepy jednoosiowej należy:

1) obrócić widelki zaczepu w kierunku do przodu ciągnika, opuszczając dyszel zaczepu uniwersalnego w dół,

2) zabezpieczyć je sworzniem zaczepu.

Doczepianie odbywa się przy pomocy haka znajdującego się na dyszlu zaczepu. Hak z dyszlem podnoszony jest podnośnikiem hydraulicznym za pomocą dwóch dźwigni łączących dyszel z dźwigniami dolnymi układu zawieszenia, co umożliwia zaczepienie maszyny lub przyczepy bez schodzenia kierowcy z ciągnika. Samo doczepianie przyczepy należy przeprowadzić w kolejności jak niżej:

— włączyć pompę hydrauliczną,

— przestawić dźwignię rozdzielacza w położenie „Podnoszenie",

— dźwignię rozsuwającą zapadki przestawić do przodu w celu rozsunięcia zapadek zabezpieczających dyszel,

— przestawić dźwignię podnośnika w położenie „Opuszczanie",

— zwolnić dźwignię rozsuwającą zapadki zaczepu,

— podjechać ciągnikiem z opuszczonym hakiem pod dyszel przyczepy. Należy zwracać uwagę, aby cofając ciągnikiem nie uderzyć opuszczonym dyszlem zaczepu uniwersalnego w wystającą z ziemi twardą przeszkodę,

— przestawić dźwignię rozdzielacza w położenie „Podnoszenie". W czasie końcowego skoku ramion podnośnika następuje zaskoczenie zapadek i wejście końcówki haka w środkowy otwór belki, co zabezpiecza przed samoczynnym odłączeniem się przyczepy,

— przestawić dźwignię rozdzielacza podnośnika w położenie „Opuszczanie",

— wyłączyć pompę hydrauliczną podnośnika,

— założyć wał przegubowy z osłoną.

Przy odłączaniu przyczepy od ciągnika trzeba:

— odłączyć wał przegubowy z osłoną,

— włączyć pompę hydrauliczną,

— przestawić dźwignię rozdzielacza podnośnika w położenie „Podnoszenie",

— przestawić do przodu dźwignię rozsuwającą zapadki, co spowoduje rozsunięcie zapadek zabezpieczających dyszel zaczepu przed opuszczeniem,

— przestawić dźwignię podnośnika w położenie „Opuszczanie",

— zwolnić dźwignię rozsuwającą zapadki zaczepu.

Podczas używania zaczepu do przyczep jednoosiowych, łańcuchy boczne muszą być napięte jednakowo.

Wszystkie połączenia sworzniowe w układzie zawieszenia i w zaczepie uniwersalnym powinny być w sposób pewny zabezpieczone zatyczkami przed wypadnięciem. Szczególną uwagę należy zwracać na zabezpieczenie sworznia przetykowego przy widłach zaczepu. Zaczep uniwersalny należy zdejmować przy głębokiej orce i przy wymaganym dużym prześwicie a także przy pracy w międzyrzędziach.

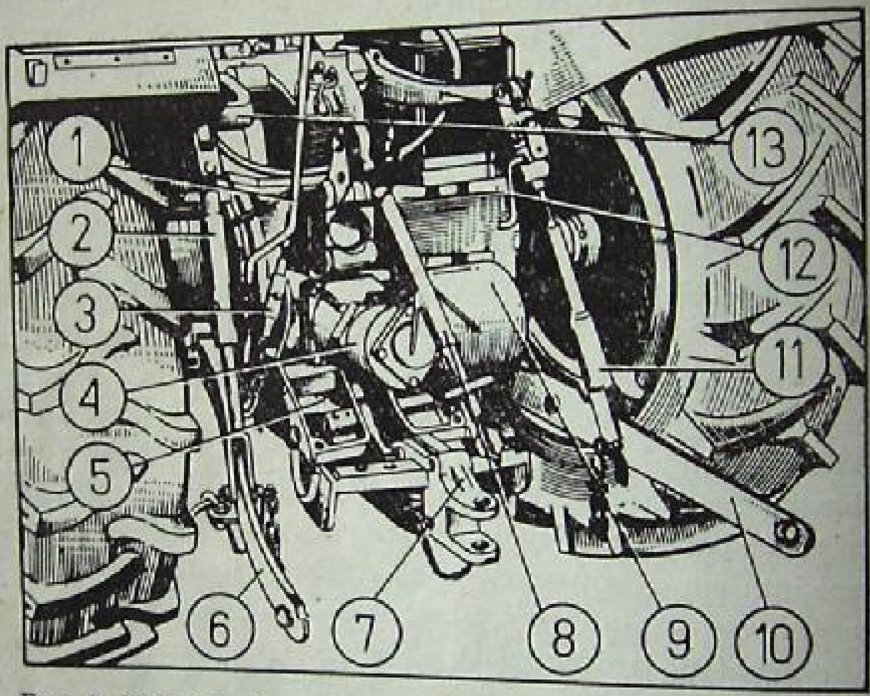
5.6.4. Zaczep wahliwy. Zaczep wahliwy służy do doczepiania maszyn i narzędzi rolniczych o obciążeniu widełek do 300 kilogramów w pionie. W celu przystosowania zaczepu uniwersalnego do pracy jako zaczepu wahliwego trzeba:

— odłączyć dźwignie zaczepu uniwersalnego, łączące dyszel zaczepu z dźwigniami dolnymi układu zawieszenia,

— obrócić widełki zaczepu w położenie tylne w ten sposób, aby obejmowały belkę ramy zaczepu,

— zabezpieczyć widełki sworznia zaczepu.

W zależności od potrzeb dyszel wraz z widełkami można ustawić w poziomie w jednym z pięciu położeń, ustalonych otworami na belce ramy zaczepu.



Rys. 8. Układ zawieszenia narzędzi — zaczep uniwersalny jako zaczep wahliwy:

1 — dźwignia sterująca zaczepu, 2 — cięgło pionowe lewe, 3 — łańcuch górny, 4 — korpus przystawki pasowej, 5 — rama zaczepu, 6 — dźwignia dolna lewa, 7 — widły zaczepu, 8 — dźwignia centralna trzypunktowego układu zawieszania narzędzi, 9 — koło pasowe, 10 — dźwignia dolna prawa, 11 — cięgło pionowe prawe, 12 — korbka przekładni cięgła pionowego, 13 — ramiona podnośnika.

5.6.5. Belka zaczepowa jest elementem zaczepowym o zmiennym położeniu w pionie. Po założeniu zastrzałów, można uzyskać różne stałe położenia na żądanej wysokości. W obu wypadkach należy zabezpieczyć belkę przed obrotem ogranicznikami. Po założeniu zastrzałów usztywnić układ łańcuchami bocznymi. Dopuszczalne obciążenie belki zaczepowej w pionie do 300 kG.

IV. OBSŁUGA POSZCZEGÓLNYCH ZESPOŁÓW SILNIKA

1. UKŁAD SMAROWANIA

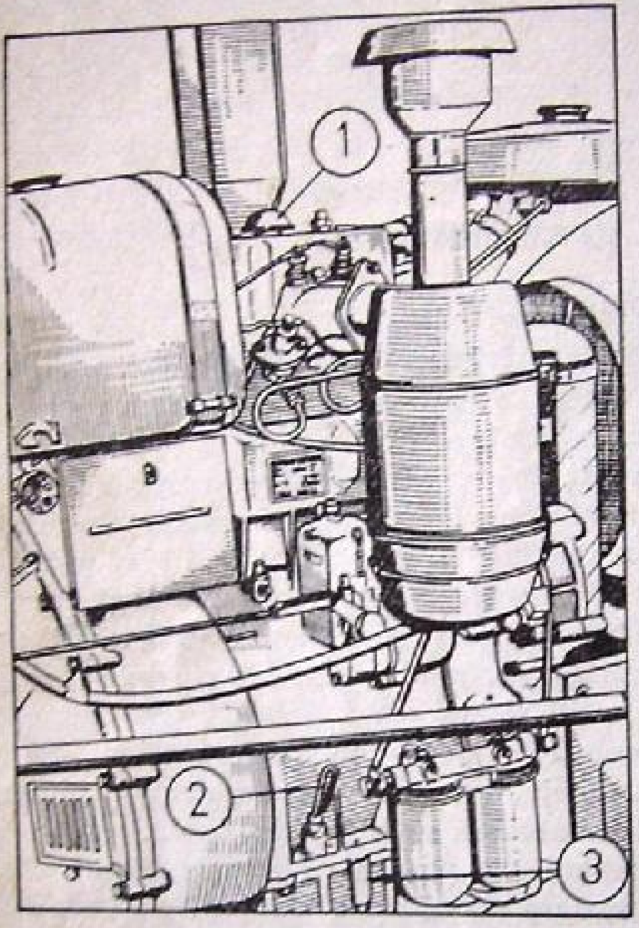
1.1. Poziom oleju w misce olejowej silnika. Poziom oleju w misce olejowej silnika należy sprawdzać codziennie, gdy ciągnik stoi poziomo i po całkowitym spłynięciu oleju do miski olejowej, to jest po upływie kilkunastu minut po zatrzymaniu silnika.

Poziom oleju należy utrzymywać stale w pobliżu górnej rysy na wskaźniku prętowym i nigdy nie dopuszczać do obniżenia poziomu oleju poniżej dolnej rysy. Jeżeli poziom oleju znajduje się powyżej górnej rysy wskaźnika, korbowód uderza w olej i powoduje rozbryzgiwanie zbyt dużej ilości oleju do cylindrów. Wskutek tego olej będzie się dostawał w dużych ilościach do komór spalania cylindrów, powodując obfite dymienie silnika oraz zapiekanie się pierścieni tłokowych i przyspieszone zużycie gładzi cylindrowych. Jeżeli poziom oleju opadnie poniżej dolnej rysy, pompa nie będzie mogła zasysać oleju, wskutek czego nastąpi wytopienie panewek lub zatarcie tłoków i zniszczenie gładzi cylindrowych.

Wskaźnik poziomu oleju znajduje się po prawej stronie silnika. Po wyjęciu wskaźnika trzeba go wytrzeć czystą szmatą, a następnie włożyć do skrzyni korbowej, potem wyciągnąć i ustalić, do jakiej wysokości sięga olej. Jeżeli poziom oleju nie sięga górnej rysy (gdy ciągnik jest ustawiony poziomo), należy niezwłocznie uzupełnić olej. W tym celu należy otworzyć pokrywę maski, wyjąć korek wlewowy z odpowietrznikiem zatykającym otwór wlewowy, znajdujący się na pokrywie głowicy. Olej wlewa się przez lejek z sitkiem zwracając uwagę, czy poziom oleju sięga górnej rysy wskaźnika. Podczas dolewania trzeba kilkakrotnie sprawdzać poziom oleju w misce, aby nie nalać go za dużo; po osiągnięciu właściwego poziomu wskaźnik i korek wlewu włożyć na swoje miejsce.

1.2. Wymiana zużytego oleju. Olej trzeba wymieniać po każdych 100 godzinach pracy silnika. Olej należy wymieniać bezpośrednio po zakończeniu pracy, gdy silnik jest jeszcze gorący. W tym celu należy wyjąć korek wlewowy i wykręcić korek spustowy, znajdujący się w dolnej

części miski oleju, podstawiwszy uprzednio odpowiednie naczynie pod otwór spustowy i zaczekać aż wszystek olej ścieknie ze skrzyni korbowej. Spuszczony (zużyty) olej silnikowy nie nadaje się do ponownego użycia. Gdy zużyty olej ścieknie, należy oczyścić i wkręcić na miejsce korek spustowy i nalać przez otwór wlewowy 6,2 l czystego oleju silnikowego

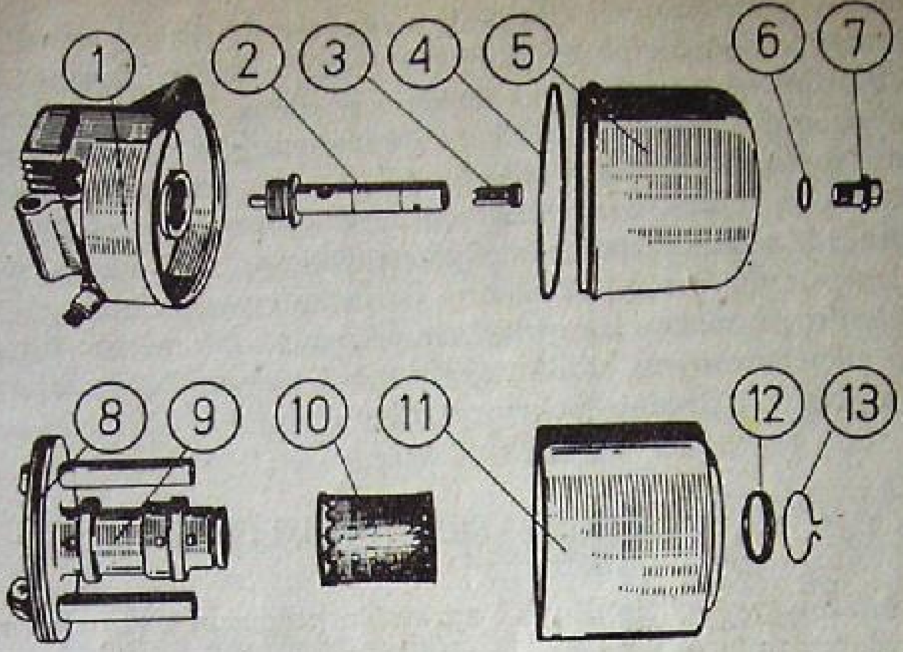


Rys. 9. Smarowanie silnika:
1 — wlew oleju, 2 — prętowy wskaźnik poziomu oleju, 3 — korek spustowy (znajduje się po drugiej stronie miski olejowej).

gatunku nakazanego w tabeli 1 (do górnej rysy na wskaźniku prętowym). Przy zmianie oleju silnikowego należy za każdym razem oczyścić filtr oleju, a także przepłukać wkład korka wlewowego w paliwie, potem osuszyć go i zwilżyć olejem silnikowym.

1.3. Czyszczenie filtru oleju. Filtr oleju trzeba czyścić co 100 godzin pracy silnika, po spuszczeniu starego oleju z miski olejowej silnika. Przed wymianą oleju w filtrze odśrodkowym należy odkręcić śrubę przymocowującą pokrywę filtru, zdjąć wirnik i rozmontować go na części, a następnie odjąć podstawę.

Wewnętrzną powierzchnię pokrywy wirnika oskrobać łopatką drewnianą lub bakelitową (nie używać noża, aby nie wygładzać tej powierzchni), a następnie wszystkie części filtru wraz z zaworkiem umyć naftą.

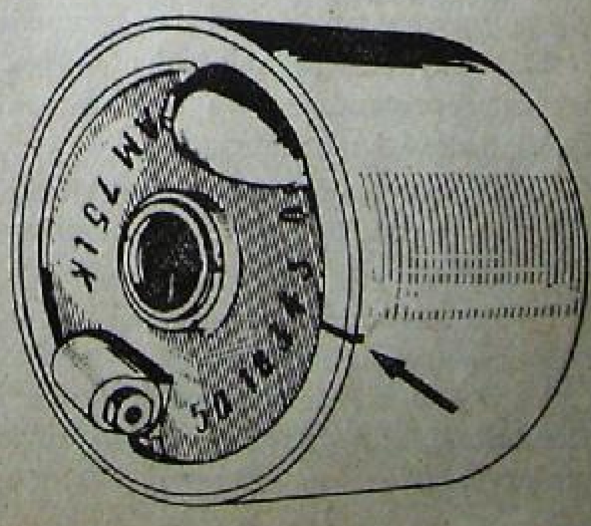


Rys. 10. Filtr oleju rozmontowany:
1 — korpus filtru oleju, 2 — oś wirnika, 3 — zaworek, 4 — pierścień uszczelniający, 5 — pokrywa filtru, 6 — podkładka, 7 — śruba, 8 — pierścień uszczelniający, 9 — podstawa wirnika, 10 — siatka filtrująca, 11 — pokrywa wirnika, 12 — podkładka uszczelniająca, 13 — pierścień zabezpieczający.

Siatkę filtru montować szerszą wewnętrzną częścią obrzeża w dół. Wirnik montuje się tak, aby kreski na podstawie wirnika i na jego pokrywie pokryły się.

Jest to ważne, ponieważ wirnik ze względu na wysokie obroty jest dokładnie wyważony. Następnie przykręca się podstawę filtru z osią i po założeniu wirnika z pokrywą sprawdza, czy wirnik obraca się dostatecznie lekko; potem zakłada się i przymocowuje pokrywę filtru.

1.4. Sprawdzanie ciśnienia oleju. Na prawidłową pracę silnika ma wpływ nie tylko poziom i gatunek oleju lecz także ciśnienie oleju



Rys. 11. Wirnik filtru oleju złożony.

w układzie smarowania. Ciśnienie wytwarza zębata pompa olejowa i utrzymuje je podczas pracy silnika. Rurkowo-sprężynowy wskaźnik (na tablicy rozdzielczej), wskazuje ciśnienie w układzie smarowania silnika. Przy pełnych obrotach silnika ciśnienie oleju rozgrzanego w przewodach olejenia powinno wynosić 3—5 at n — przy obrotach silnika n = 2200 obr./min, a przy obrotach biegu jałowego n = 550 obr./min minimum 1,2 at n. Bezpośrednio po uruchomieniu silnika przy gęstym oleju ciśnienie nie może być wyższe do czasu rozgrzania się oleju. Działanie filtru oleju można sprawdzić, stwierdzając, czy wirnik filtru obraca się przy uruchomionym silniku (powinno się słyszeć charakterystyczny szum i wyczuwać drgania pokrywy filtru).

2. UKŁAD ZASILANIA PALIWEM

Układ paliwowy będzie długo i sprawnie pracował bez naprawy, jeżeli będą przestrzegane następujące przepisy.

1. Zbiornik paliwa napełniać zawsze odstałym (co najmniej przez 72 godziny) i przefiltrowanym olejem napędowym, nie zawierającym kurzu, pyłu, wody itp.

2. Utrzymywać we wzorowej czystości układ zasilania paliwem, a szczególnie wkłady filtru paliwa.

3. Nie dopuszczać do opróżniania zbiornika paliwa, a podczas pracy w terenie górzystym stale uzupełniać ilość paliwa w zbiorniku, zapobiegając zapowierzaniu się układu zasilania paliwem.

4. Usuwać natychmiast zauważone nieszczelności.

5. Przestrzegać przepisów smarowania pompy i regulatora. Zanieczyszczenia, znajdujące się w paliwie, są często niewidoczne, jednakże podczas pracy silnika dostają się z paliwem do pompy wtryskowej i wtryskiwaczy, powodując przyspieszone zużycie części tych zespołów. Praktyka wykazała, że prawie wszystkie uszkodzenia oraz przyspieszone zużywanie się pompy i wtryskiwaczy są powodowane zanieczyszczonym paliwem.

2.1. Oczyszczanie zbiornika paliwa. Oczyszczanie zbiornika paliwa należy przeprowadzić dwa razy w roku, przy zmianie oleju napędowego, tj. w jesieni i na wiosnę.

1. Odłączyć od pompy zasilającej przewód doprowadzający olej napędowy, spuścić paliwo do podstawionego naczynia i zdjąć zbiornik z ciągnika.

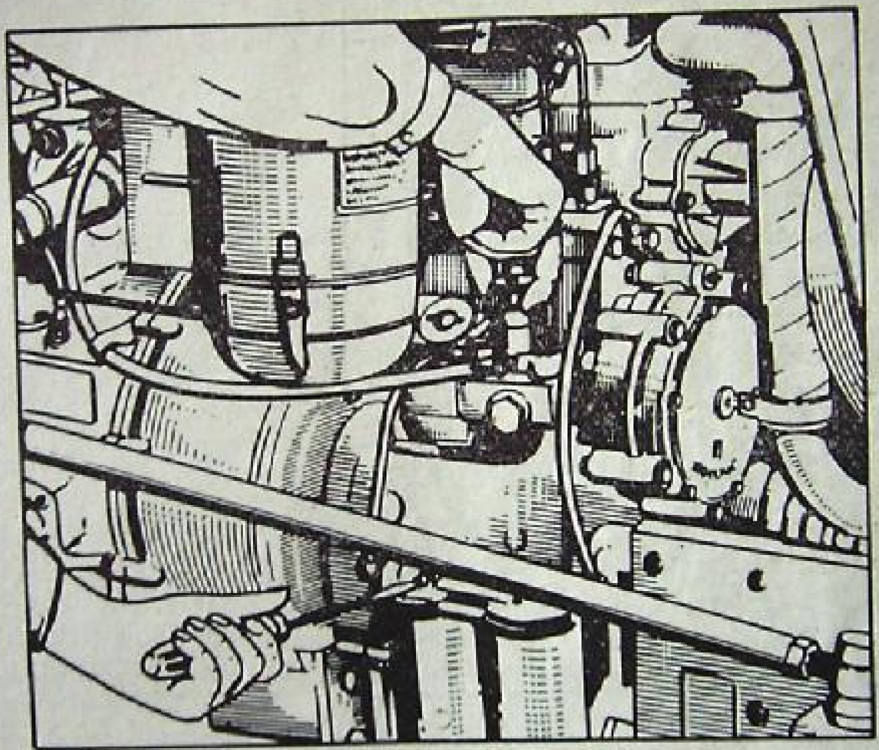
2. Po zamknięciu kurka paliwa nalać oleju napędowego do zbiornika i potrząsając nim płukać.

3. Wylać zanieczyszczony olej ze zbiornika do naczynia. Jeżeli przy zlewaniu oleju stwierdzi się duże zanieczyszczenie, płukanie należy powtórzyć.

4. Umyć korek wlewowy zbiornika i starannie oczyścić otworek w korku, umyć kurek paliwa, jego siatkę i oczyścić osadnik.

5. Odłączyć drugi koniec przewodu od zbiornika, przepłukać i przedmuchać przewód.

2.2. Odpowietrzanie układu paliwowego. Zapowietrzenie się przewodów układu paliwowego powstaje wówczas, gdy silnik ma dłuższą przerwę w pracy lub niewystarczającą ilość paliwa w układzie zasilania. Powietrze przedostaje się również do układu, jeżeli są nieszczelności w układzie zasilania paliwem lub po oczyszczeniu filtru i przewodów paliwa. Powietrze znajdując się w układzie zasilania uniemożliwia wtrysk paliwa do cylindrów, ponieważ ściskane podczas pracy pompy zasilającej i wtryskowej zmienia objętość i uniemożliwia tłoczenie paliwa do wtryskiwaczy.



Rys. 12. Opowietrzanie układu paliwowego od zbiornika do filtru wstępnego oczyszczania włącznie.

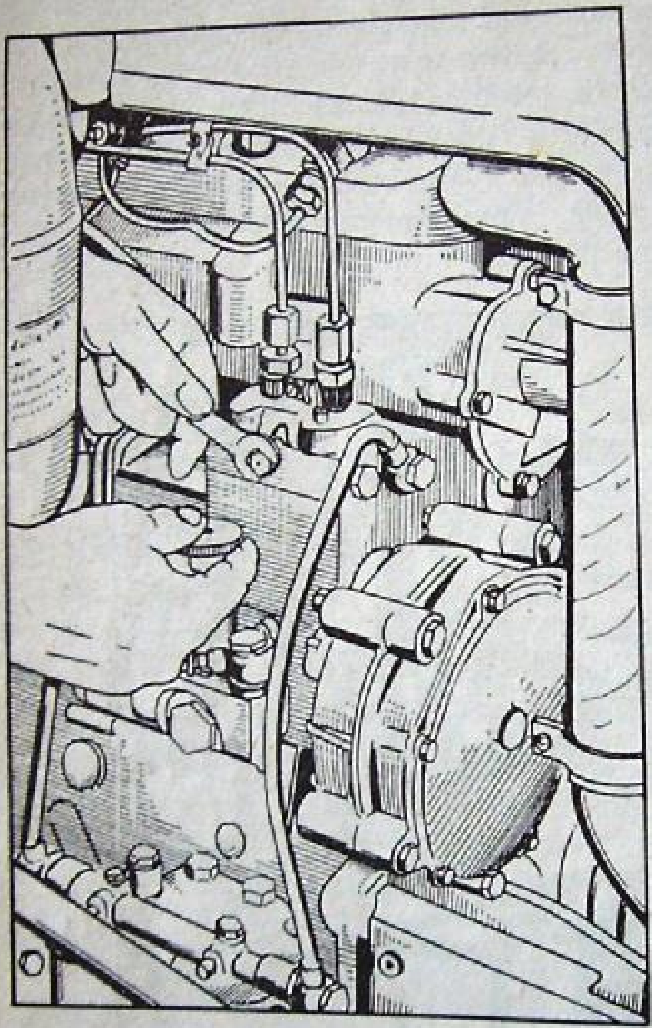
Odpowietrzanie układu zasilania paliwem rozpoczyna się od nalania paliwa do zbiornika, a kończy się doprowadzeniem paliwa przewodami do wtryskiwaczy.

Odpowietrzanie układu zasilania paliwem przeprowadza się w następujący sposób.

1. Otworzyć kurek zbiornika paliwa, ustawiając dźwignię kurka znajdującego się pod zbiornikiem paliwa na „*O*".

2. Zluzować śruby odpowietrzające obu filtrów paliwa i pompować paliwo ręczną pompką tak długo, aż z obu filtrów zacznie wyciekać paliwo

bez pęcherzyków powietrza. Dokręcić śrubę filtru zgrubnego oczyszczania i w dalszym ciągu pompować, aż z drugiego filtru wycieknie paliwo bez pęcherzyków powietrza; wówczas śrubę filtru dokładnego oczyszczania należy również dokręcić.



Rys. 13. Odpowietrzanie układu paliwowego od filtru do pompy wtryskowej włącznie.

3. Zluzować śrubę odpowietrzającą pompy wtryskowej i pompować paliwo ręcznie aż do ukazania się obok śruby paliwa bez pęcherzyków powietrza. Pompując dalej, dokręcamy śrubę do oporu i unieruchamiamy tłoczek pompy zasilającej. „Skrzypienie" wtryskiwaczy przy obracaniu wału korbowego silnika korbą oznacza, że układ zasilania paliwem został odpowietrzony.

2.3. Kurek paliwa z filtrem i osadnikiem. Osadnik kurka paliwa i filtr siatkowy osadnika należy czyścić do 50 motogodzin. W tym celu należy:

— ustawić dźwignię kurka paliwa za „Z";

— odkręcić osadnik kurka paliwa i zdjąć siatkę filtrującą;

— umyć starannie w paliwie osadnik i siatkę, usuwając z nich całkowicie brud;

— założyć siatkę filtrującą i nakręcić osadnik; przed nakręceniem osadnika należy sprawdzić stan uszczelki, zwracając uwagę na dobre uszczelnienie osadnika kurka paliwa;

— odpowietrzyć układ zasilania paliwem.

2.4. Obsługa filtru paliwa. Filtr paliwa ma dwa wkłady filtrujące; wkład filcowy do zgrubnego oczyszczania i wkład papierowy do dokładnego oczyszczania. Co 200 motogodzin należy umyć w paliwie naczynia obu filtrów i oczyścić wkład filcowy.



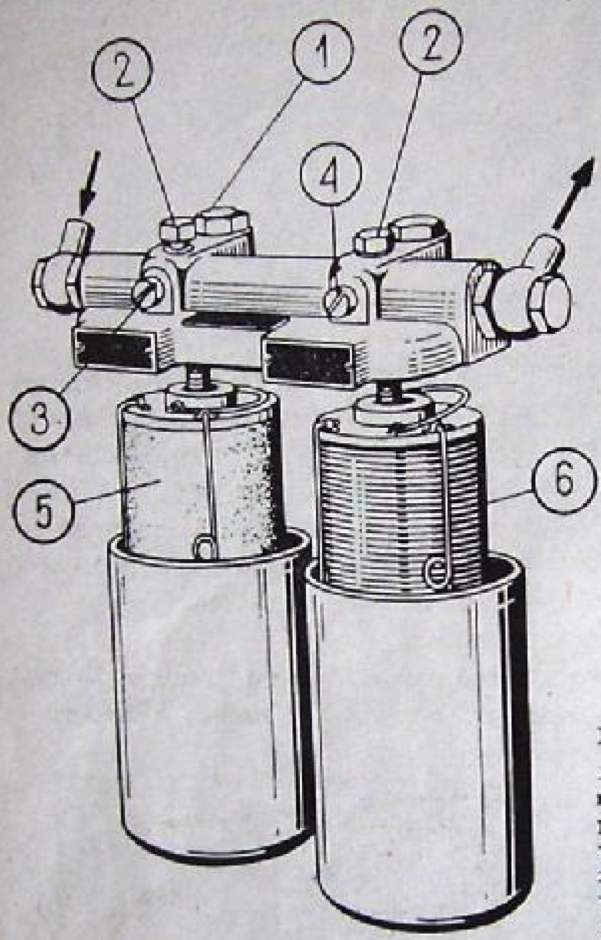
Rys. 14. Kurek paliwa z filtrem i osadnikiem:
1 — kurek paliwa, 2 — siatka filtrująca, 3 — uszczelka, 4 — osadnik kurka paliwa.

Czyszczenie wkładu filcowego filtru zgrubnego oczyszczania wykonuje się w następujący sposób:

1. Zamknąć dopływ paliwa ze zbiornika przekręcając dźwignię kurka w położenie „Z".
2. Starannie oczyścić czystą szmatką zewnętrzną powierzchnię filtru.
3. Odkręcić środkową śrubę przymocowującą naczynie filtru.
4. Ostrożnie zdjąć naczynie w dół, podtrzymać palcem wkład i docisnąć go lekko do dna. Przechylić powoli naczynie i wylać z niego paliwo do jakiegoś naczynia.
5. Wyjąć wkład filtrujący, a naczynie starannie wymyć paliwem, zmieniając je parokrotnie aż do całkowitego usunięcia brudu.
6. Wyjęty wkład filcowy oczyścić w następujący sposób:

— wkład wyjęty z filtru zatkać z obu stron korkami (nie rozbierając wkładu);

— zmyć powierzchnię filcu od zewnątrz olejem napędowym, posługując się miękką szczotką, a następnie wypłukać w czystym paliwie.



Rys. 15. Podwójny filtr paliwa:
1 — korek, 2 — śruba mocująca naczynie filtru, 3 — wkręt odpowietrzający pierwsze naczynie, 4 — wkręt odpowietrzający drugie naczynie, 5 — wkład filcowy wstępnego oczyszczania, 6 — wkład papierowy dokładnego oczyszczania.

Jeżeli wkład trudno oczyścić, ponieważ nagromadził się na nim asfalt pochodzący z paliwa, należy wkład zmyć benzolem, który rozpuszcza asfalt i umożliwia usunięcie go. Należy zwrócić uwagę, aby paliwo, w którym płucze się wkład, nie przedostawało się do wnętrza wkładu bezpośrednio, lecz tylko przez warstwę filcu.

W tym celu zanurza się wkład na kilka minut w czystym paliwie, a po wyjęciu go z paliwa zastępuje jeden z korków korkiem z otworem. Do tego otworu wkłada się końcówkę węża i przedmuchuje wkład, spłukując jednocześnie pianę ukazującą się na powierzchni wkładu. Czynność tę należy wykonać trzykrotnie, zmieniając każdorazowo olej napędowy.

Jeżeli jest do dyspozycji sprężone powietrze, można nim przedmuchać wkład, stosując ciśnienie nie wyższe niż 1 at n.

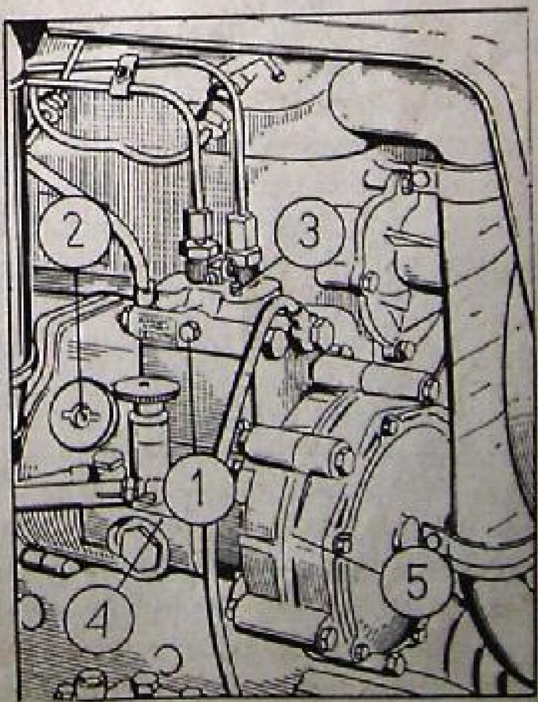
Włożyć wkład do naczynia filtru i umocować go; zwrócić uwagę na dobre uszczelnienie pokrywy filtru.

Odpowietrzyć układ paliwa.

Zarówno wkład filcowy jak i papierowy filtru trzeba wymieniać co 400 motogodzin, wykonując następujące czynności.

1. Ustawić dźwignię kurka paliwa na Z.
2. Starannie oczyścić czystą szmatką zewnętrzną powierzchnię filtru.
3. Odkręcić środkowe śruby przymocowujące naczynia filtru.
4. Zdjąć naczynia w dół.
5. Wyjąć wkłady filtru.
6. Umyć naczynia filtru w paliwie.
7. Rozebrać wkłady filtru.
8. Wyrzucić wkłady filcowy i papierowy.
9. Umyć w paliwie pozostałe części wkładów filtru.
10. Wyjąć z opakowania nowy wkład filcowy i założyć na niego pokrywki zdjęte z zużytego wkładu, sprawdziwszy stan uszczelek filcowych znajdujących się na pokrywkach; to samo zrobić z wkładem papierowym.
11. Ścisnąć wkłady pokrywkami, zakładając 4 druty sprężynujące w ten sposób, aby ich końce weszły w specjalne otwory w pokrywkach.
12. Włożyć wkład do naczynia filtru i umocować je. Zwracać uwagę na dobre uszczelnienie naczyń filtru i wkłady. Wkład filcowy oczyszcza paliwo wstępnie, wkład papierowy oczyszcza paliwo dokładnie.
13. Odpowietrzyć układ zasilania paliwem.

2.5. Pompa zasilająca, wtryskowa i regulator obrotów. Pompa wtryskowa musi być stale czysto utrzymywana. Szczególnie należy dbać o czy-



Rys. 16. Pompa wtryskowa:
1 — śruba odpowietrzająca, 2 — regulator obrotów, 3 — korek wlewowy ze wskaźnikiem poziomu oleju, 4 — pompa zasilająca, 5 — obudowa napędu pompy wtryskowej

stość otworów wlewowych oleju i wskaźników poziomu oleju. Nie wolno zmywać pompy bezpośrednio strumieniem wody lecz wytrzeć ją mokrą szmatą. Przy myciu ciągnika należy pompę starannie osłonić, aby brud i woda nie mogły się dostać do jej wnętrza.

Pokrywa pompy powinna być dobrze uszczelniona, trzeba więc przy jej zakładaniu sprawdzić stan uszczelki.

Należy zwrócić uwagę na szczelność przewodów paliwa. W razie powstania przecieków zwrócić się do warsztatu naprawczego. Nie jeździć z przewodami prowizorycznie naprawionymi.

Po użyciu ręcznej pompy zasilającej starannie dokręcić jej uchwyt.

Pilnować, żeby śruby mocujące pompę były należycie dokręcone.

Wszelkie naprawy i regulacja pompy, regulatora i wtryskiwaczy mogą być wykonywane wyłącznie przez wyspecjalizowane warsztaty naprawcze. Wykonywanie tych zabiegów przez użytkownika może doprowadzić do poważnych uszkodzeń instalacji wtryskowej i całego silnika, i spowodować utratę prawa do naprawy w ramach gwarancji. W wypadku stwierdzenia przeto jakiegokolwiek uszkodzenia pompę wtryskową należy przekazać do zakładu naprawczego.

Przy wymontowaniu pompy należy:

— oczyścić starannie pompę i końcówki przewodów z zewnątrz;
— odłączyć cięgło regulacji paliwa do dźwigni pompy wtryskowej;
— odkręcić przewody paliwa;
— odkręcić pokrywę osłaniającą koło zębate pompy;
— zdjąć koło napędzające pompę razem z piastą;
— odkręcić cztery śruby łączące kołnierz z płytą pośrednią silnika.

2.6. Ustawianie początku wtrysku. Ustawianie początku tłoczenia paliwa wykonujemy każdorazowo przy zakładaniu pompy wtryskowej na silnik. Pompę wtryskową należy ustawić tak, aby ząbek na kołnierzu pompy pokrywał się z rysą na płycie pośredniej silnika, do której przykręcamy pompę. Koło zębate napędu pompy trzeba wraz z piastą umocować na wałku pompy tak, aby znak *O* na wieńcu koła zębatego napędu pompy znalazł się naprzeciw takiego samego znaku na wieńcu koła zębatego pośredniego. Początek tłoczenia paliwa powinien nastąpić przed górnym martwym położeniem tłoka podczas suwu sprężania.

Przy ustawianiu początku tłoczenia (ustawia się go tylko dla I cylindra) należy włączyć odprężnik, odpowietrzyć układ paliwowy do pompy wtryskowej włącznie i ustawić pompę wtryskową na podawanie dawki rozruchowej, tj. przesunąć dźwignię ręczną dawkowania paliwa w tył do oporu (na pełną dawkę paliwa) i przekręcić uchwyt wzbogacacza na regulatorze obrotów w lewo, aż usłyszy się charakterystyczny trzask włączenia wzbogacacza. Następnie wykręcamy kołek ustalający, znajdujący się z prawej strony ciągnika na przedniej ściance obudowy koła zamachowego i wkładamy nienagwintowanym końcem w otwór, z którego został wykręcony. Pokręcamy wałem korbowym w prawo aż do

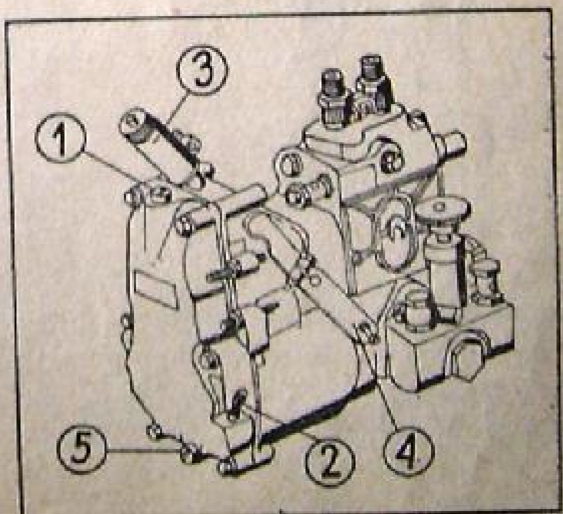
ukazania się paliwa w króćcu przewodu wysokiego ciśnienia I cylindra i dociskając kołek ręką do koła zamachowego obracamy dalej wałem korbowym w prawo, aż kołek wpadnie w pierwszy z otworów na kole zamachowym.

Aby upewnić się, że kołek tkwi w pierwszym otworze, a nie w drugim, trzeba go wysunąć z otworu i obracać dalej w prawo wałem korbowym; po niewielkim obrocie wału, kołek powinien trafić na drugi otwór oznaczający górne, martwe położenie tłoka I cylindra. Po wyjęciu kołka trzeba obrócić wałem korbowym w lewo, aby kołek trafił w pierwszy otwór oznaczający początek tłoczenia paliwa do I cylindra. Nie wyjmując kołka ustalającego z otworu w kole zamachowym luzujemy kluczem nasadowym trzy śruby mocujące koło zębate napędu pompy do piasty i pokręcamy kluczem wałek pompy wtryskowej w prawo, aż do chwili drgnięcia poziomu paliwa w króćcu przewodu paliwowego I cylindra. W tym położeniu, starając się nie poruszyć wałkiem pompy, dociągamy trzy śruby mocujące koło zębate napędu pompy do piasty koła (rysa ze znakiem *O* na piaście powinna znaleźć się w środku otworu w kole zębatym napędu pompy).

Po wysunięciu kołka z otworu w kole zamachowym, należy sprawdzić czy początek tłoczenia został ustawiony właściwie.

Ustawienie początku tłoczenia paliwa jest prawidłowe, jeżeli przy obracaniu wałem korbowym dociskany kołek wskoczy w pierwszy otwór na kole zamachowym przy jednoczesnym drgnięciu paliwa w króćcu pompy. Po przykręceniu pokrywy koła napędu pompy wtryskowej należy wyjąć kołek ustalający i wkręcić go w obudowę sprzęgła, a następnie przykręcić przewody układu paliwowego.

2.7. Smarowanie pompy i regulatora. Pompa zasilająca nie wymaga smarowania, natomiast pompa wtryskowa i regulator obrotów muszą być smarowane olejem silnikowym gatunku wg tabeli 1.

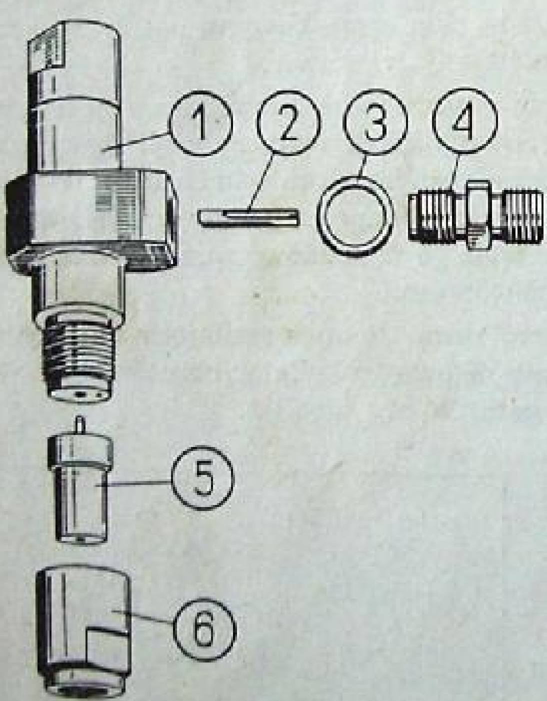


Rys. 17. Regulator obrotów:
1 — korek wlewowy, 2 — wskaźnik prętowy poziomu oleju, 3 — wzbogacacz, 4 — dźwigienka dawkowania paliwa, 5 — korek spustowy oleju.

W dolnej części pompy wtryskowej umieszczony jest wałek krzywkowy, który obraca się w oleju, dlatego co 50 godzin pracy silnika trzeba sprawdzić poziom oleju silnikowego w pompie wtryskowej za pomocą wskaźnika prętowego, umieszczonego w korku pompy. Poziom oleju powinien znajdować się między dolną i górną rysą wskaźnika prętowego. Świeży olej wlewa się po wyjęciu korka wlewowego wraz ze wskaźnikiem oleju. Przy mierzeniu poziomu oleju silnikowego w pompie wtryskowej należy zwrócić uwagę na to, aby wskaźnik był suchy. Jeżeli jest zamazany olejem, należy go wytrzeć czystą szmatką przed wykonaniem pomiaru.

Co 50 godzin pracy silnika należy sprawdzić poziom oleju w korpusie regulatora za pomocą wskaźnika prętowego. Jeżeli poziom oleju okaże się za niski należy dolać świeżego oleju silnikowego do poziomu oznaczonego na wskaźniku prętowym górną kreską.

2.8. Wtryskiwacze czopikowe. Zanieczyszczone paliwo i niewłaściwa eksploatacja silnika skracają okres użytkowania wtryskiwaczy. Podczas eksploatacji nie należy silnika przeciążać; wskutek niezupełnego spalania



Rys. 18. Wtryskiwacz czopikowy:
1 — korpus, 2 — filtr szczelinowy, 3 — uszczelki, 4 — króciec, 5 — rozpylacz, 6 — nakrętka.

paliwa powstaje osad węglowy, który zanieczyszcza końcówkę wtryskiwacza i powoduje nieszczelne przyleganie iglicy do gniazda. Nieszczelne przyleganie iglicy do gniazda w końcówce poznajemy po tym, że silnik z trudem można uruchomić. Silnik po uruchomieniu dymi (czarny dym), w całym zakresie obrotów stuka i nie rozwija pełnej mocy. Po stwierdzeniu takich objawów silnik należy zatrzymać, a wtryskiwacze wymon-

tować. Po wymontowaniu wtryskiwacza należy dokładnie oczyścić jego końcówkę i filtr szczelinowy.

W tym celu trzeba wtryskiwacz częściowo rozebrać. Odkręcić nakrętkę, wyjąć końcówkę wraz z iglicą, odkręcić króciec i wyjąć filterek szczelinowy. Zanieczyszczoną silnie końcówkę i filtr szczelinowy oczyścić szczotką z drutu mosiężnego i wymyć w paliwie.

Przy czyszczeniu i myciu trzeba dokładnie usunąć zanieczyszczenia z rowków filterka, uważać, aby nie pozamieniać iglic i końcówek — części te są wzajemnie fabrycznie dobrane i dotarte, stanowią nierozdzielną parę precyzyjną. Po wymyciu i osuszeniu trzeba w nakrętkę włożyć końcówkę z iglicą, a filterek w króciec i przykręcić do korpusu wtryskiwacza.

Prawidłowo pracujący wtryskiwacz rozdrabnia paliwo na mgłę, nie pozostawiając podcieków na końcówce. Stożek wtryskiwanego paliwa powinien być symetryczny (bez odprysków), a kąt wierzchołkowy stożka paliwa powinien wynosić 10°.

Maksymalne odchylenie osi stożka rozpylanego paliwa od osi otworu nie może być większe niż $1/4$ kąta rozwarcia stożka rozpylania.

Sprawdzenie jakości rozpylania należy wykonać bezpośrednio na ciągniku, po każdych 200 motogodzinach (przegląd techniczny P-III). W ramach przeglądu technicznego P-IV, co 400 motogodzin wtryskiwacze należy sprawdzać na próbniku. Sprawdzeniu podlega: ciśnienie początku wtrysku, jakość rozpylania i szczelność wtryskiwacza.

Początek wtrysku paliwa z wtryskiwacza czopikowego powinien nastąpić przy ciśnieniu 135^{+5} kG/cm². Regulację ciśnienia początku wtrysku paliwa należy dokonać wyłącznie na przyrządzie, zwanym próbnikiem.

W okresie gwarancji regulację początku wtrysku wtryskiwaczy mogą dokonywać tylko warsztaty naprawcze posiadające próbniki. Po okresie gwarancji regulację wtryskiwaczy na ciśnienie początku wtrysku może przeprowadzić użytkownik pod warunkiem, że ma próbnik i umie się nim posługiwać.

W celu wyregulowania ciśnienia początku wtrysku paliwa należy odkręcić kołpak wtryskiwacza i pokręcić wkrętem regulacyjnym. Jeżeli ciśnienie początku wtrysku jest za małe, wkręt należy wkręcać; jeżeli ciśnienie początkowego wtrysku jest za duże, wkręt należy wykręcić. W czasie dokręcania ciśnienie należy sprawdzać co pół obrotu wkrętu. Po uzyskaniu ciśnienia 135^{+5} kG/cm² zakładamy kołpak. Naprawę wtryskiwaczy może wykonać tylko zakład naprawczy.

2.9. Sposób wygięcia przewodu wysokiego ciśnienia. W wyposażeniu każdego nowego ciągnika jest zapasowy prosty przewód wysokiego ciśnienia. Przed założeniem przewodu na silnik należy nadać mu prawidłowy kształt.

Za wzorzec przy wyginaniu prostego przewodu powinien posłużyć przewód ciśnieniowy zdjęty z silnika. Wyginanie należy rozpocząć od wykonania w jednej płaszczyźnie promieni wygięć. Najlepiej zrobić to na koł-

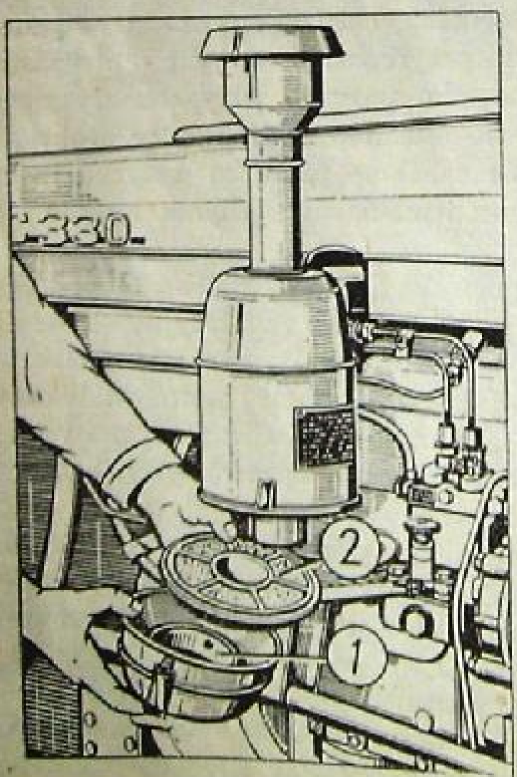
kach o średnicy ~45 mm i średnicy ~55 mm. Następnie należy odchylić końce przewodu o odpowiedni kąt zgodnie z wzorcem i dopasować do silnika tak, aby końcówki przewodu trafiały w gniazda.

U w a g a: W celu zmniejszenia liczby wypadków pękania przewodów zasilających wysokiego ciśnienia wskutek wibracji i drgań, zastosowano specjalne zaciski łączące oba przewody.

Zaciski te spełniają rolę tłumików drgań i w żadnym wypadku nie wolno ich usuwać; zluzowane zaciski należy dokręcać.

2.10. Filtr powietrza. Ciągnikiem pracuje się przeważnie w zakurzonym powietrzu. Zasysanie przez silnik nieoczyszczonego powietrza powoduje szybkie zużycie tulei cylindrowych i mechanizmu korbowego, ponieważ kurz zawarty w powietrzu dostaje się na trące powierzchnie tych części i tworzy z olejem jak gdyby pastę ścierną, dlatego praca ciągnikiem bez filtru powietrza jest kategorycznie zabroniona. Silnik S-312 C jest zaopatrzony w mokry filtr powietrza z cyklonem, oraz przedłużacz do podnoszenia wyżej kołpaka filtru. Podczas pracy silnika przepustowość filtru powietrza stopniowo się zmniejsza; powoduje to niezupełne spalanie paliwa, a więc większe jego zużycie i rozwinięcie mniejszej mocy przez silnik. Aby temu zapobiec, trzeba filtr powietrza starannie obsługiwać.

U z u p e ł n i a n i e i l o ś c i o l e j u w m i s c e f i l t r u. Jeżeli ciągnik jest eksploatowany stale, codziennie należy sprawdzić poziom oleju w misce filtru. W tym celu należy odpiąć zatrzaski, zdjąć pokrywę dolną



Rys. 19. Filtr powietrza:
1 — miska olejowa, 2 — sekcja wstępnego oczyszczania.

filtru, wyjąć sekcję filtrowania wstępnego, ustawić pokrywę poziomo i uzupełnić ilość oleju w misce tak, by jego poziom sięgał do wytłoczenia w pokrywie dolnej. Po uzupełnieniu oleju włożyć sekcję filtrowania wstępnego i razem z pokrywą dolną przypiąć do korpusu filtru.

U w a g a: nie dopuszczać, aby poziom oleju w misce znajdował się powyżej lub poniżej wytłoczenia pokrywy dolnej.

W y m i a n a o l e j u. Jeżeli silnik pracuje w polu w czasie suszy, olej w filtrze trzeba wymieniać codziennie; jeżeli silnik pracuje w transporcie, zużyty olej w misce wymieniać raz na tydzień. W tym celu należy odpiąć zatrzaski pokrywy dolnej i zdjąć ją; wyjąć sekcję wstępnego filtrowania i wylać olej z pokrywy dolnej, a następnie wymyć jej wnętrze. Wypłukać, przedmuchać i osuszyć sekcję wstępnego filtrowania; wysuszyć pokrywę dolną i zwilżyć olejem siatkę drucianą wstępnego filtrowania; potem nalać świeżego oleju do miski, włożyć sekcję wstępnego filtrowania, założyć ją starannie i przymocować do filtru.

M y c i e f i l t r u. Co 100 motogodzin należy filtr umyć. Aby te czynności przeprowadzić, należy: zdjąć pokrywę dolną, wyjąć z niej sekcję wstępnego filtrowania i wylać olej z pokrywy dolnej filtru. Następnie wyjąć oba wkłady druciane z korpusu filtru, odkręcić kołpak i korpus filtru od głowicy.

Wszystkie części filtru dokładnie umyć w nafcie i osuszyć. Wkłady druciane przedmuchać i lekko zwilżyć olejem.

Po umyciu i wysuszeniu części filtru zmontować go: włożyć wkłady w korpus filtru i przykręcić go do rury ssącej, założyć kołpak, a następnie napełnić świeżym olejem maszynowym miskę pokrywy dolnej, włożyć wkład wstępnego filtrowania i szczelnie przymocować pokrywę dolną.

U w a g a: w zimie do oleju wlewanego do miski filtru powietrza dobrze jest dodać trochę paliwa (5÷10%), aby olej był bardziej płynny.

3. UKŁAD CHŁODZENIA

3.1. Uzupełnianie wody. Przed pracą i w ciągu dnia należy uzupełniać wodę w układzie chłodzenia silnika. Do chłodnicy należy wlewać tylko czystą, miękką wodę. Wodę nalewamy do chłodnicy, po otwarciu pokrywy maski i wyjęciu korka, do poziomu nieco poniżej rurki przelewowej. Do napełnienia wodą układu chłodzenia potrzeba około 10 l wody. Jeżeli silnik jest przegrzany, tak że woda w chłodnicy się zagotowała, należy silnik zatrzymać, odczekać aż ostygnie, a potem dolać wody do chłodnicy do normalnego poziomu.

W okresie zimowym, po zakończeniu pracy, jeżeli ciągnik stoi w nieogrzanym pomieszczeniu, należy spuścić wodę z silnika i chłodnicy do naczynia i przechować do ponownego użycia. Nie spuszczona woda po zamarznięciu rozsadzi blok cylindrów, głowicę i zniszczy chłodnicę. Do

spuszczenia wody służą dwa kurki spustowe, umieszczone z prawej strony silnika, patrząc w kierunku ruchu ciągnika; jeden kurek jest w bloku silnika, a drugi na spodzie chłodnicy.

W czasie spuszczania wody korek chłodnicy powinien być wyjęty, aby umożliwić całkowite usunięcie wody z układu chłodzenia.

3.2. Usuwanie kamienia kotłowego. Nie usunięty w porę osad kamienia kotłowego wywołuje nadmierne grzanie się silnika i przyczynia się do przedwczesnego jego zużycia, ponieważ kamień kotłowy, osadzający się na tulejach cylindrów i wewnętrznych ścianach głowicy, izoluje te części od wody chłodzącej. Dlatego co 400 motogodzin należy oczyścić i przepłukać układ chłodzenia.

W celu usunięcia kamienia kotłowego należy:

— przygotować roztwór sody; w 10 l gorącej wody rozpuścić 1 kg sody kalcynowanej (Na_2CO_3):

— napełnić tym roztworem chłodnicę wody;

— uruchomić silnik i pracować ciągnikiem co najmniej pół godziny, po czym zatrzymać silnik na 1 godzinę i ponownie uruchomić na 2 godziny;

— po tym zabiegu spuścić roztwór z układu chłodzenia, dopóki silnik jeszcze jest gorący i przepłukać układ chłodzenia czystą wodą; płukać trzeba tak długo, aż wypływająca woda będzie czysta.

Jeżeli jednorazowe oczyszczenie nie da pożądanego skutku, należy zabieg ten powtórzyć po upływie kilku dni pracy ciągnikiem; jeżeli i to nie pomoże, należy przekazać ciągnik do warsztatu w celu oczyszczenia poszczególnych części układu chłodzenia.

3.3. Smarowanie łożysk pompy wodnej. Łożyska pompy wodnej należy smarować smarem stałym, zgodnie z tabelą smarowania, przez wtłaczanie smaru w smarowniczkę aż do ukazania się czystego smaru.

4. GŁOWICA I UKŁAD KORBOWY

Do zakresu obsługi mechanizmu rozrządu należy okresowe sprawdzanie i regulowanie luzów zaworów (co 400 motogodzin) oraz sprawdzanie szczelności zaworów i ewentualne dotarcie gniazd zaworów wykonywane przy przeglądzie technicznym P-V co 800 motogodzin.

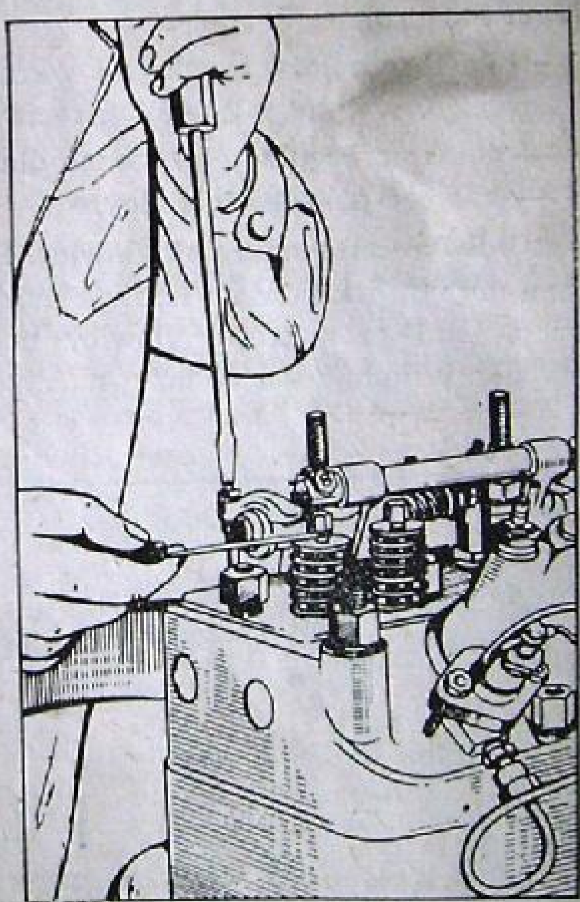
4.1. Sprawdzanie i regulacja luzów zaworowych. Te zabiegi powinien przeprowadzać kierowca w wypadku pojawienia się nienormalnych stuków w zaworach oraz po każdym zdjęciu głowicy silnika. Przed sprawdzeniem luzów zaworowych należy zdjąć pokrywę głowicy i upewnić się, naciskając na dźwignię zaworów, czy zawory nie zakleszczają się w prowadnicach. Do sprawdzenia zawory poszczególnych cylindrów trzeba ko-

lejno ustawić w położeniu zamkniętym (tłok w górnym martwym punkcie przed suwem pracy).

Sposób ustawienia tłoka pierwszego cylindra podano przy opisie ustawiania wtrysku. W celu sprawdzenia, że jest to początek suwu pracy, można odłączyć przewód wtryskiwacza danego cylindra od pompy i obracając wolno wałem, obserwować powierzchnię paliwa w otworze po odłączonym przewodzie. Drgnięcie tej powierzchni oznacza początek tłoczenia paliwa, czyli zbliżanie się tłoka do górnego martwego punktu przed suwem pracy.

Luzy zaworowe sprawdza się szczelinomierzem. Wielkość luzu dla zaworów ssącego i wylotowego powinna wynosić tak przy zimnym jak i gorącym silniku 0,2 mm; takiej grubości szczelinomierz znajduje się w wyposażeniu ciągnika.

Jeżeli luz zaworowy jest właściwy, szczelinomierz powinien się przesuwać prawie swobodnie, lecz bez luzu między końcówką dźwigni zaworu i trzonkiem zaworu. Jeżeli luz jest za duży, trzeba go wyregulować.



Rys. 20. Regulacja luzów zaworowych.

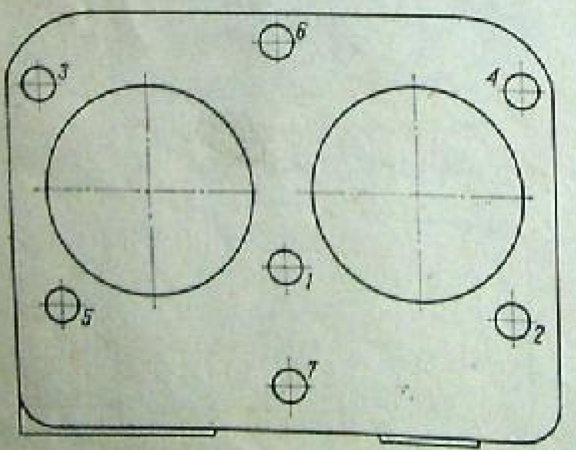
W tym celu odbezpiecza się przeciwnakrętkę i za pomocą wkrętaka wkręca śrubę nastawczą, aby między końcówką dźwigni a trzonkiem zaworu powstała szczelina grubości szczelinomierza. Po zakończeniu regulacji trzeba silnie dokręcić przeciwnakrętki.

Mając wyregulowane luzy zaworowe pierwszego cylindra i ustawiony tłok w położeniu początku suwu pracy, należy ustawić tłok drugiego cylindra na początku suwu pracy. W tym celu należy korbą obrócić wał o pół obrotu (180°) zgodnie z ruchem wskazówek zegara i wykonać regulację luzów. Położenie tłoka drugiego cylindra w górnym zwrotnym punkcie nie jest zaznaczone na kole zamachowym.

4.2. Regulacja odprężnika. Przy wyłączonym odprężniku zawory wydechowe powinny być otwarte. Wielkość otwarcia zaworu powinna wynosić 0,75—1 mm. W razie wadliwego działania odprężnika regulację odprężnika należy przeprowadzić praktycznie w sposób następujący:

— zdjąć pokrywę głowicy z silnika,
— ustawić tłok w górnym zwrotnym punkcie w położeniu suwu pracy,
— ustawić wałek odprężnika w położenie odpowiadające włączonemu odprężnikowi,
— odbezpieczyć wkręt regulacyjny i ustawić go za pomocą śrubokrętu w położenie zerowe, to znaczy bez luzu między czopem wkrętu a trzonkiem zaworu,
— od tego położenia wkręcić wkręt dokładnie od 1 do $1^1/_4$ obrotu i zabezpieczyć w tym położeniu przeciwnakrętką,
— tę samą regulację wykonać dla drugiego cylindra,
— założyć pokrywę głowicy.

4.3. Dokręcanie nakrętek głowicy. Przy dokręcaniu nakrętek głowicy od razu pełnym momentem istnieje niebezpieczeństwo odkształcania się głowicy. Dlatego nakrętki głowicy należy dokręcać stopniowo w trzech etapach w kolejności podanej na rysunku 21.

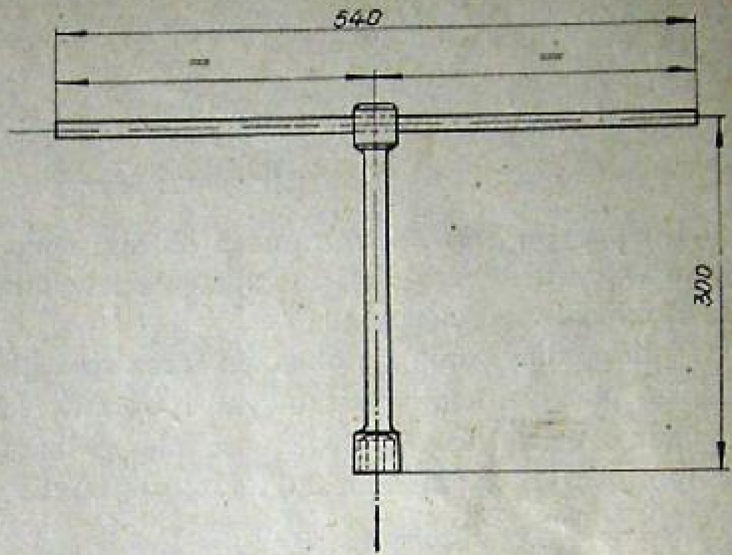


Rys. 21. Kolejność dokręcania nakrętek głowicy.

W pierwszym etapie należy dokręcić wszystkie nakrętki lekko do oporu.
W drugim etapie — dokręcić nakrętki połową momentu.
W trzecim etapie — dokręcić nakrętki całkowitym momentem.

Moment potrzebny do dokręcenia nakrętki głowicy na zimno wynosi 22—24 kGm. Praktycznie średnio silny monter uzyskuje taki moment przy użyciu dwuramiennego klucza pokazanego na rysunku 22.

4.4. Zatarcie tłoka. Jeżeli smarowanie silnika jest niewystarczające lub też jeżeli silnik zostanie obciążony przed nagrzaniem się, może nastąpić zatarcie tłoka w cylindrze. Aby uniknąć zatarcia tłoka w okresie docierania silnika, należy ściśle przestrzegać stopniowego obciążania silnika.



Rys. 22. Klucz do dokręcania nakrętek głowicy.

Pierwsze objawy zacierania się tłoka można stwierdzić podczas pracy silnika. Przy niezmiennym obciążeniu zmniejszają się obroty silnika i silnik traci moc. W takim wypadku trzeba zatrzymać silnik, a ciągnik przekazać do warsztatu naprawczego; uniknie się w ten sposób bardzo kosztownej naprawy silnika.

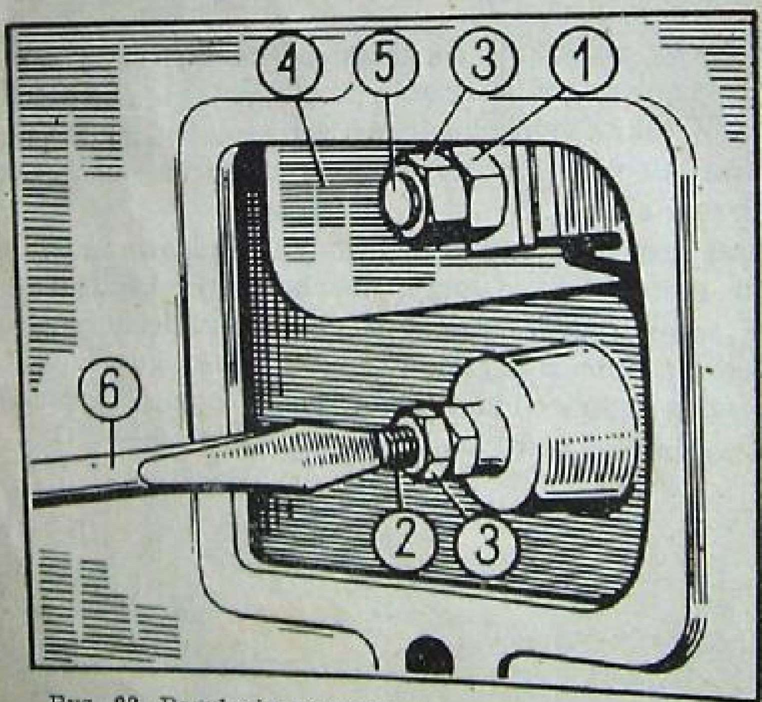
4.5. Usuwanie nagaru. Tłumik i przewody wydechowe muszą być czyszczone co 800 motogodzin, a przy niewłaściwej eksploatacji częściej. Czyszczenie przewodu wydechowego polega na usunięciu nagaru szczotką drucianą. W celu usunięcia nagaru z tłumika należy go namoczyć w mieszaninie 80% nafty i 20% oleju silnikowego. W celu przyspieszenia procesu mieszaninę można podgrzać do temperatury 60—80°C.

V. OBSŁUGA POSZCZEGÓLNYCH ZESPOŁÓW PODWOZIA

1. BLOK PĘDNY

1.1. Sprzęgło główne. W ramach obsługi sprzęgła smaruje się jego łożysko wyciskowe, reguluje luz sprzęgła i wymienia zużyte tarcze sprzęgła z okładzinami ciernymi.

W miarę zużywania się okładzin tarcz sprzęgła zmniejsza się odległość między pierścieniem wyciskowym i oprawą łożyska tulei wyciskowej sprzęgła oraz zwiększa się odległość między łbami śrub sprężyn i wkrętami oporowymi; w czasie obsługi sprzęgła trzeba te mechanizmy wyregulować.



Rys. 23. Regulacja sprzęgła:

1 — nakrętka regulacji napędu skrzyni przekładniowej, 2 — wkręt oporowy regulacji napędu przekaźnika mocy, 3 — przeciwnakrętka, 4 — dźwigienka wyciskowa, 5 — śruba odciągająca, 6 — wkrętak.

Regulacja sprzęgła głównego. W celu wyregulowania sprzęgła głównego trzeba:

— odkręcić pokrywę zamykającą otwór w obudowie skrzyni biegów z prawej strony ciągnika;

— ustawić koło zamachowe korbą ręczną tak, aby był dostęp do nakrętek śrub odciągających; na obwodzie sprzęgła są trzy śruby odciągające i trzy dźwigienki;

— odkręcić przeciwnakrętkę śruby odciągającej i odkręcić jej nakrętkę o 1 pełny obrót, a następnie postąpić w ten sposób z pozostałymi śrubami odciągającymi;

— jeżeli odległość między pierścieniem wyciskowym i oprawą łożyska jest za mała, należy odkręcić poszczególne nakrętki dodatkowo o jednakową liczbę obrotów aż do uzyskania odległości 8 mm między pierścieniem i oprawą łożyska, a następnie dokręcić przeciwnakrętki.

Regulacja sprzęgła niezależnego napędu. W tym celu należy:

— ustawić koło zamachowe korbą ręczną tak, aby był łatwy dostęp wkrętakiem i kluczem do nakrętki zabezpieczającej i wkrętu dociskowego;

— odbezpieczyć 6 wkrętów dociskających, rozmieszczonych na obwodzie obudowy sprzęgła;

— dokręcić wszystkie wkręty dociskające do oporu;

— odkręcić wkręty dociskające o 1,5 obrotu;

— zabezpieczyć wkręty dociskające przed odkręceniem się, dokręcając przeciwnakrętki.

Pedał sprzęgła powinien stale znajdować się pod działaniem sprężyny. Jałowy ruch pedału sprzęgła, mierzony na końcu pedału, powinien wynosić 40 — 60 mm.

Wymianę zużytych tarcz sprzęgła wykonuje się w warsztatach.

1.2. Skrzynia przekładniowa, przekładnia główna i podnośnik hydrauliczny. Obsługa mechanizmów skrzyni przekładniowej i przekładni głównej polega na sprawdzaniu poziomu i uzupełnianiu oleju co 100 motogodzin. Poza tym co 800 motogodzin należy wymieniać zużyty olej.

Olej znajdujący się w skrzyni przekładniowej i w korpusie tylnego mostu służy do smarowania mechanizmów skrzyni przekładniowej i przekładni głównej, oraz do napędu podnośnika hydraulicznego i zasilania układu hydrauliki zewnętrznej.

Do spuszczania zużytego oleju służy korek spustowy umieszczony u dołu w prawej ściance obudowy skrzyni przekładniowej w jej przedniej części.

Do wskazywania poziomu oleju służy wskaźnik prętowy, wbudowany w korek wlewowy. Na wskaźniku znajdują się dwie rysy, oznaczające poziomy minimalny i maksymalny.

Przy każdej wymianie oleju skrzynię przekładniową należy przepłukać olejem napędowym. Olej należy spuszczać bezpośrednio po zatrzymaniu ciągnika, kiedy olej jest rzadki i dobrze ścieka, a zanieczyszczenia nie zdążyły jeszcze osiąść na dnie obudowy. Po spuszczeniu zużytego oleju należy wlać do skrzyni przekładniowej około 23 litry czystego oleju napędowego, zakręcić korek wlewowy i przepłukać skrzynię, najlepiej jeżdżąc ciągnikiem w ciągu 3 minut. Potem spuścić olej i napełnić skrzynię właściwym olejem zgodnie z tabelą smarowania.



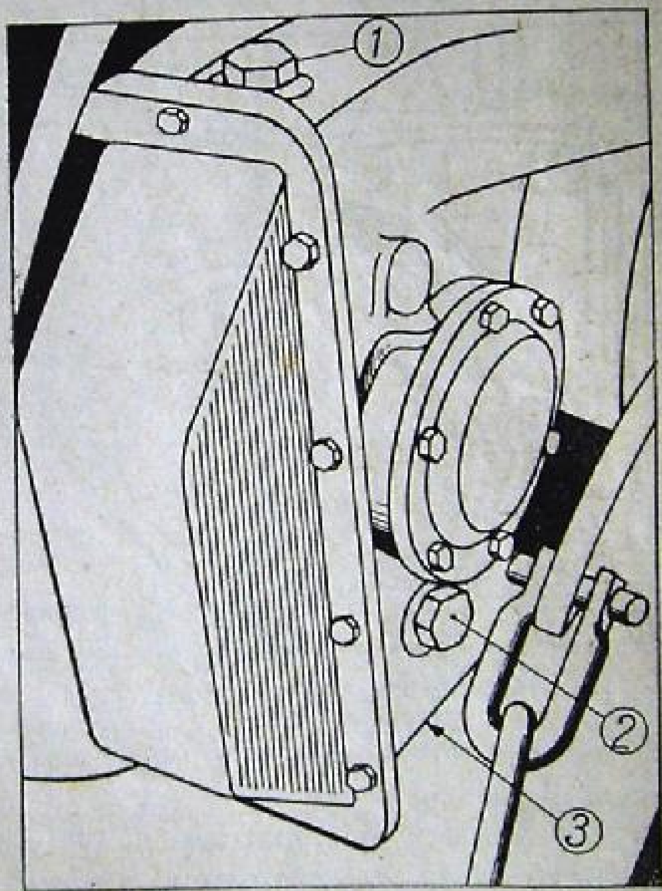
Rys. 24. Smarowanie mechanizmów przekładni i podnośnika hydraulicznego: 1 — korek ze wskaźnikiem prętowym, 2 — otwór wlewowy oleju, 3 — korek spustowy oleju.

Do sprawdzenia poziomu oleju ciągnik należy ustawić na równej, poziomej płaszczyźnie, a następnie oczyścić korki wlewowy i spustowy oraz miejsca w ich pobliżu. Po wyjęciu wskaźnika oleju należy wytrzeć go czystą szmatą, po czym wprowadzić jak najgłębiej w skrzynię przekładniową i ostrożnie wyjąć z powrotem. Jeżeli poziom oleju nie sięga górnej rysy, należy niezwłocznie uzupełnić jego ilość do poziomu górnej rysy wskaźnika. W żadnym wypadku nie można dopuścić do obniżenia się poziomu oleju poniżej dolnej rysy.

Wymianę oleju w skrzyni przekładniowej i zwolnicach trzeba wykonywać jednocześnie.

1.3. Zwolnice. Olej w zwolnicach należy uzupełniać co 100 motogodzin. W tym celu należy wykręcić korek wlewu i kontrolny, następnie wlewać powoli olej, aż zacznie wyciekać przez otwór korka kontrolnego i wtedy zakręcić oba korki. Przed zakręceniem należy oczyścić korek wlewowy i przemyć paliwem nitkę wełnianą w otworze odpowietrzającym korka.

Olej w zwolnicach trzeba wymieniać przy zmianach oleju letniego na zimowy i zimowego na letni. Do spuszczania zyżytego oleju służy korek spustowy umieszczony w dolnej części korpusu zwolnicy. Aby olej dobrze ściekał, należy wykręcić także korek wlewowy i olej spuszczać bezpośrednio po zatrzymaniu ciągnika, gdy jest rzadki. Gdy zużyty olej ścieknie, należy wkręcić korki spustowe, nalać do każdej zwolnicy po 1 l czystego oleju napędowego, zakręcić korki wlewowe i przepłukać zwol-



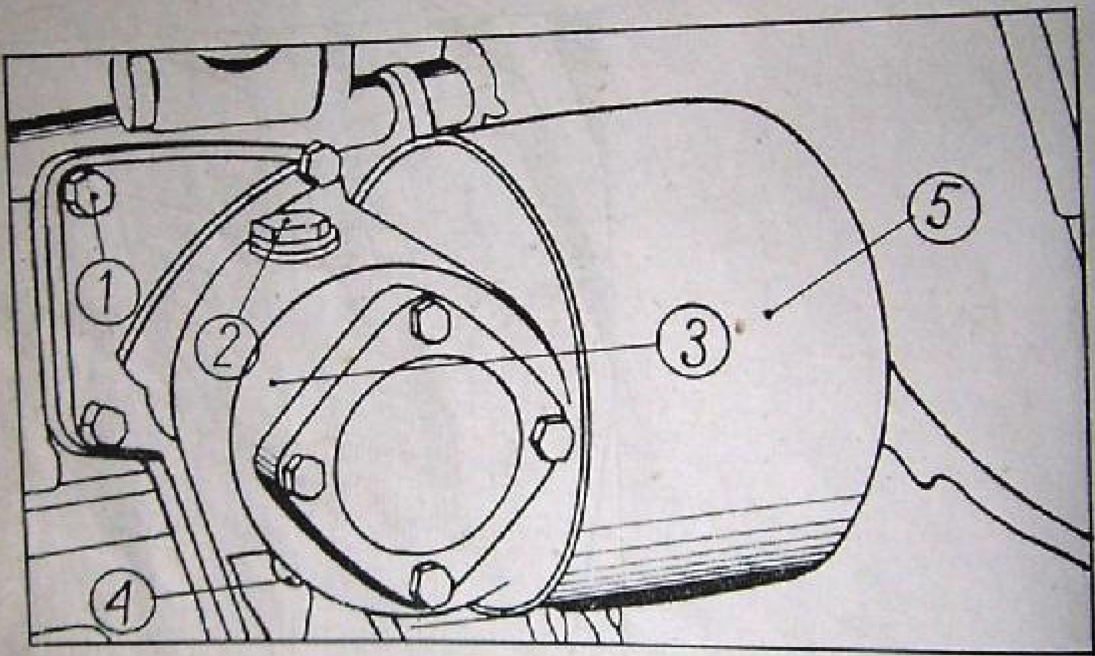
Rys. 25. Smarowanie zwolnic:
1 — korek wlewowy oleju, 2 — korek kontrolny, 3 — korek spustowy oleju (niewidoczny na zdjęciu).

nice jeżdżąc ciągnikiem w ciągu 2—3 minut. Bezpośrednio po zatrzymaniu ciągnika należy spuścić olej napędowy i napełnić zwolnice olejem zgodnie z tabelą smarowania.

Olej w zwolnicach trzeba wymieniać jednocześnie z olejem w skrzyni przekładniowej i przekładni głównej.

1.4. Przystawka koła pasowego. W obudowie przystawki koła pasowego powinno się znajdować stale około 0,3 l oleju gatunku zaleconego w tabeli 1. Ta ilość oleju zapewnia dobre smarowanie kół zębatych. Większa ilość jest niepożądana ze względu na grzanie się oleju.

Co 200 godzin pracy przystawki pasowej, a także przed wmontowaniem przystawki do ciągnika (w wypadku gdy ciągnik wyposażony jest w hak pociągowy) należy uzupełnić olej w obudowie przystawki pasowej do 0,3 l. W tym celu należy wykręcić korki wlewowy i spustowy, spuścić olej do naczynia z podziałką, uzupełnić jego ilość do 0,3 litra, wkręcić korek spustowy, wlać olej do przystawki i wykręcić korek wlewowy. Przy wymianie oleju zimowego na letni i letniego na zimowy stary olej należy spuścić, przepłukać wnętrze obudowy przystawki pasowej i napełnić świeżym olejem. Stary olej najlepiej spuścić bezpośrednio po pracy



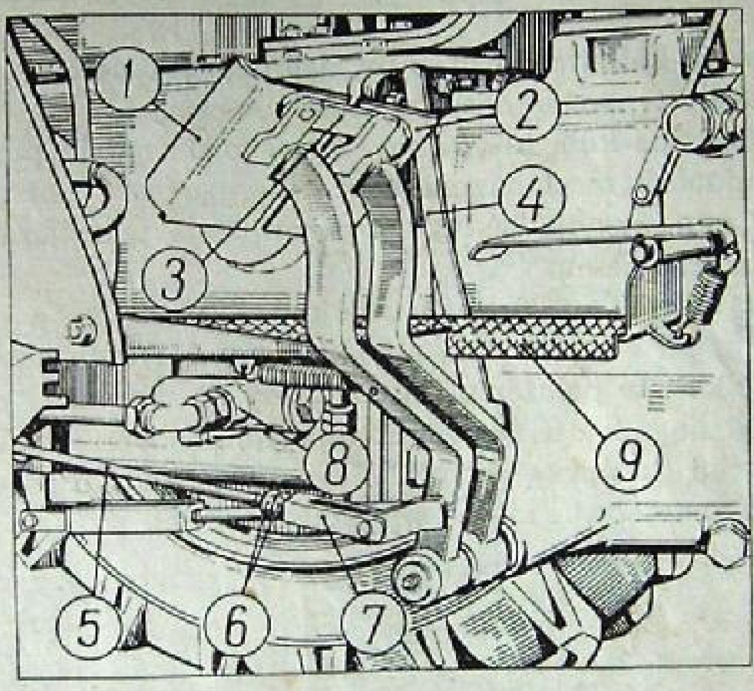
Rys. 26. Przystawka pasowa:
1 — śruby mocujące przystawkę pasową, 2 — korek wlewowy oleju, 3 — korpus przystawki, 4 — korek spustowy oleju, 5 — koło pasowe.

przystawki, kiedy olej jest rzadki. W tym celu należy wykręcić korki wlewowy i spustowy, zaczekać aż wszystek olej spłynie, a następnie zakręcić korek spustowy i wlać do przystawki około 0,5 l oleju napędowego w celu przepłukania, wkręcić korek wlewowy, uruchomić silnik i włączyć na 2—3 minuty napęd koła pasowego. Natychmiast po zatrzymaniu silnika spuścić olej napędowy z przystawki, zakręcić korek spustowy, odmierzyć 0,3 litra świeżego oleju (odpowiedniego do pory roku), wlać go do przystawki i zakręcić korek wlewowy.

2. HAMULCE

2.1. Regulacja ruchu jałowego pedałów hamulcowych. Ze względu na bezpieczeństwo jazdy obsługa hamulców jest bardzo ważna. Hamulce należy regulować, jeżeli jałowy ruch pedałów hamulców, mierzony w płaszczyźnie pomostu przekracza 12 mm, lub gdy po naciśnięciu obu pedałów koła nie hamują jednocześnie.

Regulację hamulców wykonuje się, zmieniając długość cięgieł. Jałowy ruch pedałów hamulcowych mierzony w płaszczyźnie poziomej na powierzchni pomostu powinien wynosić 8÷12 mm. W miarę zużywania się okładzin zwiększa się jałowy ruch pedałów i należy skrócić długość cięgieł. W tym celu trzeba odkręcić nakrętki zabezpieczające i wkręcić końcówki cięgieł po obu stronach ciągnika o pewną liczbę obrotów głębiej. Po sprawdzeniu prawidłowego działania sprzężonych hamulców w czasie jazdy, przeciwnakrętki końcówek cięgieł należy dokręcić.



Rys. 27. Hamulce:

1 — pedał hamulca prawego koła, 2 — pedał hamulca lewego koła, 3 — płytka do łączenia pedałów hamulców, 4 — dźwignia hamulca postojowego (zapadki), 5 — cięgło hamulca, 6 — nakrętki zabezpieczające, 7 — końcówka cięgła, 8 — zawór hamulcowy, 9 — pomost prawy.

2.2. Regulacja jednoczesności hamowania. Regulacja ta powinna być wykonywana podczas jazdy przy sprzężonych pedałach hamulców. Hamując ciągnik w ruchu należy stwierdzić, które koło zaczyna hamować później i skrócić odpowiednio długość cięgła hamulca tego koła. Po uregulowaniu i próbie drogowej przeciwnakrętkę końcówki cięgła trzeba dobrze dokręcić.

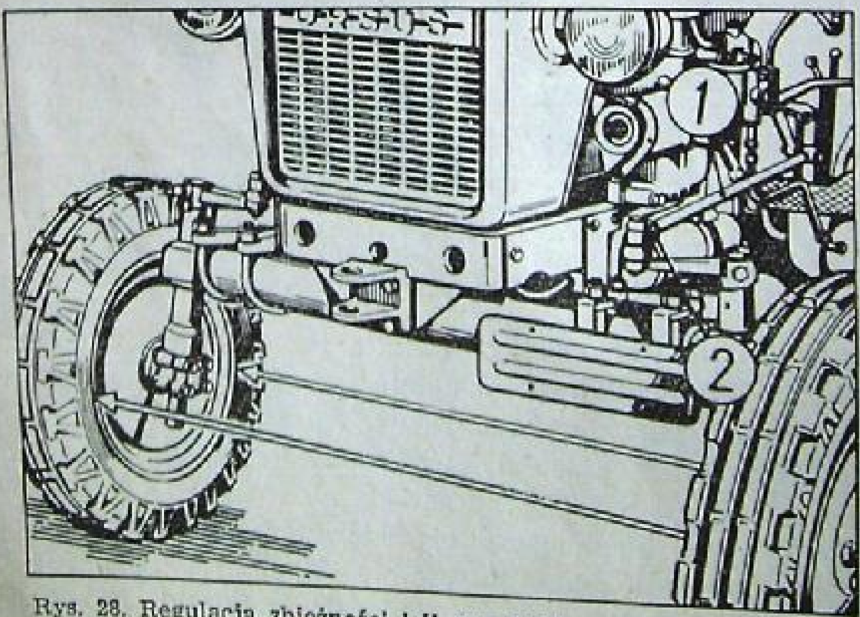
3. KOŁA PRZEDNIE I MECHANIZM KIEROWNICZY

3.1. Zmiana rozstawienia kół przednich. Ciągnik Ursus C-330 ma wysuwane półosie umożliwiające regulację rozstawienia kół przednich; koła te można ustawić w czterech różnych położeniach, dających następujące rozstawy kół przednich: 1250; 1350; 1500 i 1750 mm.

W celu wykonania zmiany rozstawienia kół należy: podnieść przód ciągnika i zaciągnąć hamulec postojowy; zwolnić i zdjąć strzemię z kołkiem (bliższe końca osi) oraz zwolnić drugie strzemię; wyciągnąć półoś wysuwaną tak daleko, aby kołek strzemienia mógł wejść w odpowiedni otwór półosi; w tym położeniu założyć strzemię z nakładką i dociągnąć oba strzemiona. Takie same czynności należy wykonać dla drugiej półosi. Po zmianie rozstawienia należy wykonać regulację zbieżności obu kół przednich.

3.2. Zbieżność kół przednich. Aby ustawić prawidłowo zbieżność kół przednich należy wykonać następujące czynności.

1. Sprawdzić luz koła kierownicy na jego obwodzie przy unieruchomionych ramionach mechanizmu kierowniczego. Luz ten powinien wynosić 2,5÷5 mm. Regulację luzu wykonuje się wkrętami wkręconymi w obudowę mechanizmu.
2. Ustawić ciągnik na równym miejscu.
3. Unieść przód ciągnika tak, aby koła nie dotykały ziemi.
4. Ustawić koła w położeniu jak do jazdy na wprost.
5. Z przodu ciągnika, na wewnętrznej stronie obręczy obu kół. na płaskiej powierzchni (tuż przy obrzeżu obręczy) naznaczyć punkty pomiaru, które powinny znajdować się na wysokości osi kół.



Rys. 28. Regulacja zbieżności kół przednich:
1 — drążek kierowniczy, 2 — przeciwnakrętki.

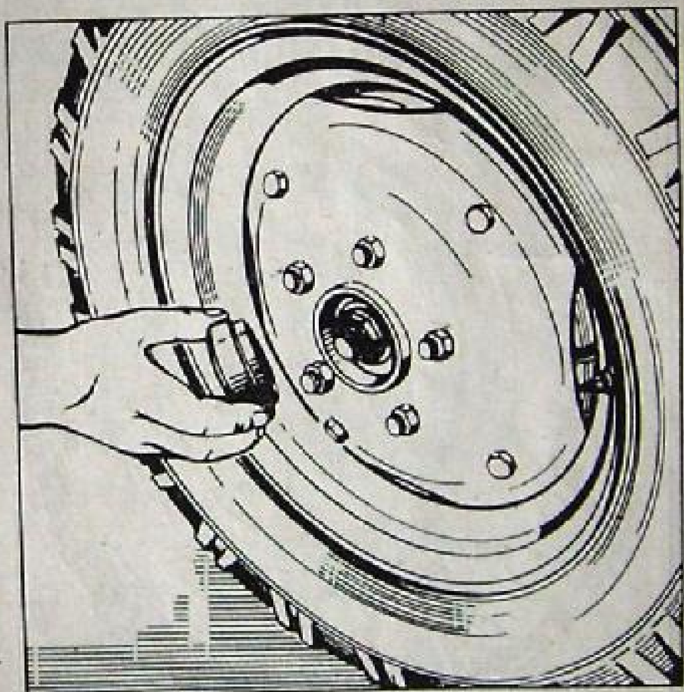
6. Poluzować przeciwnakrętki drążków kierowniczych osi.

7. Na wysokości osi koła raz z przodu, drugi raz z tyłu, po obróceniu kół o pół obrotu (180°), zmierzyć przyrządem odległość między punktami zaznaczonymi na obręczach. Odległości te powinny być jednakowe. Jeżeli są różne należy wykonać regulację drążkami kierowniczymi.

8. Uzyskany wymiar długości przyrządu zmniejszyć o 2 mm i włożyć przyrząd między obręcze w oznaczonych punktach na wysokości osi kół z przodu. Pokręcając drążkami kierowniczymi (skracając je) należy lekko zacisnąć przyrząd pomiarowy włożony pomiędzy obręcze kół z przodu. Przyrząd ten nie powinien wypadać pod własnym ciężarem. W tej pozycji należy zakontrować nakrętki drążków kierowniczych.

9. Prawidłowa zbieżność kół powinna się mieścić w granicach 2—10 mm.

3.3. Regulacja luzów osiowych kół przednich. Co 400 motogodzin należy sprawdzać, czy luzy osiowe kół przednich są prawidłowe. Luzy sprawdza się przy podlewarowanej przedniej osi i swobodnie obracającym się kole.



Rys. 29. Regulacja luzu w łożysku koła przedniego.

Przy wyczuwalnym na obręczy zbyt dużym luzie należy przeprowadzić regulację luzu osiowego w sposób następujący:

1. Odkręcić pokrywę piasty.
2. Wyjąć zawleczkę zabezpieczającą nakrętkę koronową.
3. Obracać koło ręką i dokręcać nakrętkę koronową do początku hamowania koła.
4. Cofnąć nakrętkę do najbliższego rowka umożliwiającego zabezpieczenie jej zawleczką.

5. Założyć zawleczkę (koło powinno obracać się w łożyskach swobodnie nie wykazując luzu).

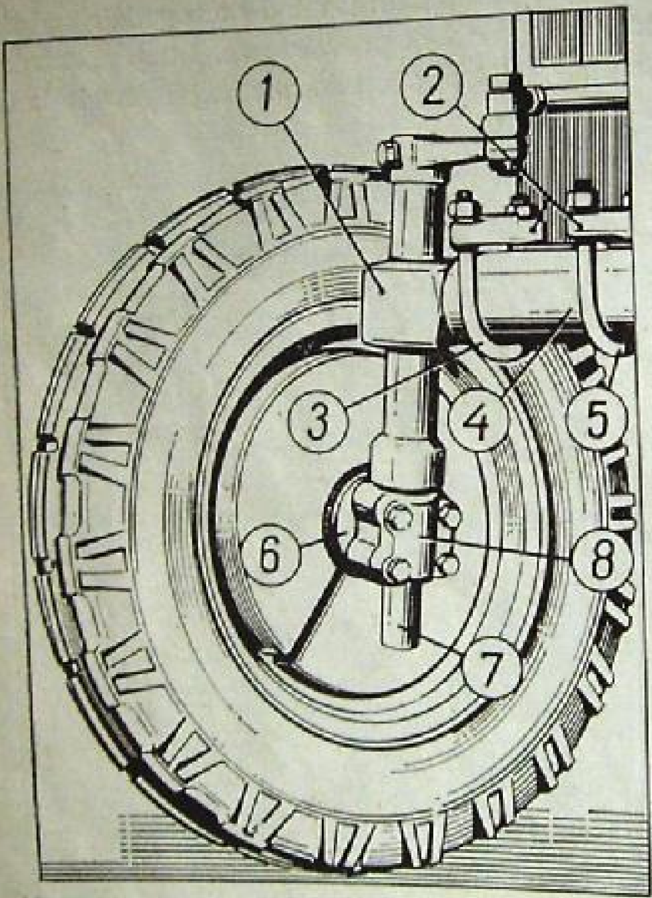
6. Napełnić łożysko smarem ŁT-4.

7. Nakręcić pokrywę piasty.

8. Wyregulować w podobny sposób drugie koło.

3.4. Zmiana prześwitu ciągnika. Prześwit ciągnika Ursus C-330 można powiększyć lub zmniejszyć, zależnie od potrzeby. Zmieniając prześwit ciągnika z niskiego na wysoki należy podnieść ciągnik co najmniej na wysokość 18 cm, a następnie ustawić ciągnik na kozłach i wykonać następujące czynności:

— odkręcić cztery śruby strzemienia przymocowującego sworzeń zwrotnicy do czopa tak, aby kołek wciśnięty w czop zwrotnicy mógł wyjść ze swego gniazda na sworzniu zwrotnicy,



Rys. 30. Zmiana prześwitu i rozstawienia kół przednich:

1 — półoś wysuwna, 2 — nakładki, 3 — strzemię z kołkiem, 4 — rura osi przedniej, 5 — strzemię osi przedniej, 6 — czop zwrotnicy, 7 — sworzeń zwrotnicy, 8 — strzemię mocujące sworzeń zwrotnicy do czopa zwrotnicy.

— opuścić lub podnieść koło wraz z czopem zwrotnicy tak, aby kołek czopa znalazł się na sworzniu zwrotnicy w gnieździe dolnym dla prześwitu wysokiego,

— dociągnąć strzemię śrubami i zabezpieczyć śruby przed odkręceniem,

— wykonać te same czynności dla drugiego koła,

— sprawdzić zbieżność kół przednich i w razie potrzeby wyregulować,

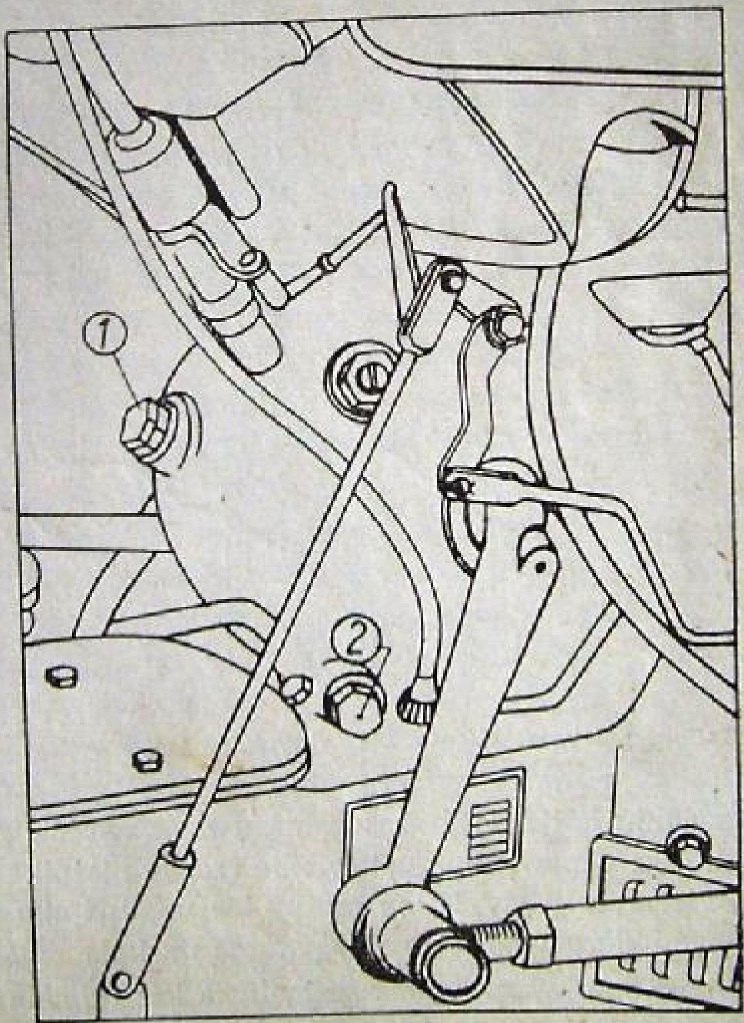
— zdjąć tylne koła,

— odkręcić i wyjąć 8 śrub łączących korpus zwolnicy z pochwą tylnego mostu, obrócić zwolnicę w stosunku do kołnierza pochwy o 1 otwór (obrót o 30°). Obudowę zwolnicy obraca się w górę, zmieniając prześwit wysoki na niski, a w dół, jeżeli zmienia się niski prześwit na wysoki; w podobny sposób przestawić zwolnicę w drugim kole. Po przestawieniu zwolnic skręcić śrubami kołnierze korpusu zwolnicy i pochwy tylnego mostu.

— założyć tylne koła i usunąć kozły spod ciągnika.

3.5. Smarowanie mechanizmu kierowniczego. Obsługa mechanizmu kierowniczego polega na smarowaniu ruchomych części zgodnie z tabelą smarowania oraz uzupełnianiu i wymianie oleju w obudowie mechanizmu kierowniczego.

Olej w obudowie mechanizmu kierowniczego należy uzupełniać co 100 motogodzin. Wymianę tego oleju wykonuje się przy zmianie oleju zimowego na letni i letniego na zimowy (przestrzegając terminów zmian).

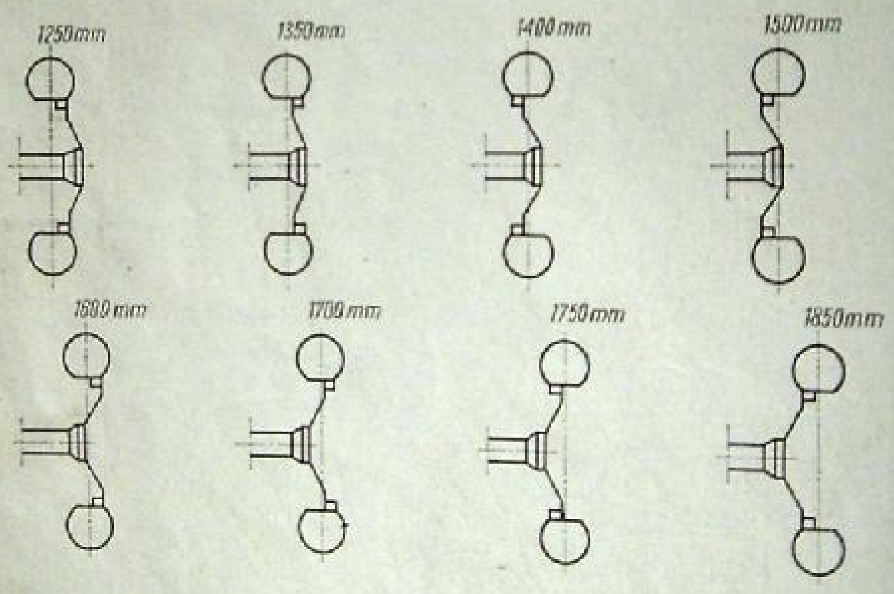


Rys. 31. Mechanizm kierowniczy:
1 — korek wlewowy i kontrolny, 2 — korek spustowy.

Zębate koła stożkowe mechanizmu kierowniczego pracują w oleju silnikowym. Poziom oleju w obudowie mechanizmu powinien sięgać do otworu korka wlewowego. Olej zużyty należy spuszczać bezpośrednio po jeździe dopóki jest rzadki. Po każdym spuszczeniu zużytego oleju wnętrze obudowy mechanizmu kierowniczego należy przepłukać olejem napędowym a potem nalać świeżego oleju w gatunku zalecanym w tabeli 1.

4. KOŁA TYLNE

4.1. **Zmiana rozstawienia kół tylnych.** Tarcze i obręcze kół tylnych ciągnika są ukształtowane w ten sposób, że przestawiając je, uzyskuje się osiem różnych rozstawień kół tylnych. W celu zmiany rozstawienia kół należy podnieść tył ciągnika, po podklinowaniu przednich kół, i przestawić tarcze kół.



Rys. 32. Schemat rozstawienia kół tylnych.

Przy przestawianiu kół należy szczególną uwagę zwrócić na dokładne dokręcenie śrub oraz odpowiednie ustawienie rzeźby bieżnika kół tylnych w stosunku do kierunku jazdy. Kliny rzeźby bieżnika na obu tylnych kołach powinny być skierowane w przód, patrząc na koła z góry.

Trzeba pamiętać, że przy zmianie rozstawienia kół tylnych nie zawsze jest potrzebna zmiana rozstawu kół przednich, ponieważ szerokość kół przednich jest mniejsza niż szerokość kół tylnych.

Ślady kół przednich mieszczą się w granicach śladów kół tylnych przy następujących rozstawieniach.

Koła tylne	Koła przednie
1250 ; 1350	1250
1250 ; 1350 ; 1400	1350
1400 ; 1500 ; 1600	1500
1700 ; 1750 ; 1850	1750

4.2. Koła tylne 9—32. Koła 9—32 stanowią dodatkowe wyposażenie do ciągników Ursus C-330 i są dostarczane na specjalne żądanie. Można je nabywać w Przedsiębiorstwach Handlu Sprzętem Rolniczym „Agroma". Koła te stosowane są do upraw międzyrzędowych oraz jako koła bliźniacze w komplecie z kołami 11—28. Kompletne koło 9—32 ma oznaczenie 0042/47-001/0 i składa się z tarczy, obręczy, opony, dętki, śrub z podkładkami i nakrętkami mocującymi obręcz z tarczą.

4.2.1. Koła do upraw międzyrzędowych. Do upraw międzyrzędowych potrzebne są koła wąskie, aby mieściły się w międzyrzędziach. Koła 9—32 spełniają to wymaganie. Należy zaznaczyć, że tarcze kół jezdnych 10—28, 11—28 i 9—32 w ciągnikach Ursus C-330 są takie same. Dlatego kupujący chcąc mieć ciągnik tylko do upraw międzyrzędowych może kupić koła 9—32 bez tarcz. Chcąc używać kół bliźniaczych 9—32 w połączeniu z kołami 11—28, trzeba kupić koła 9—32 z tarczami.

a) *Sposób montowania na ciągniku kół 9—32 bez tarcz:*

— unieść tył ciągnika,
— zdjąć obciążniki z kół tylnych,
— odkręcić 6 nakrętek mocujących obręcz koła z tarczą,
— zdjąć z ciągnika obręcz z ogumieniem 10—28 lub 11—28,
— ustawić tarczę koła na żądany rozstaw zgodnie z instrukcją obsługi,
— nałożyć obręcz koła z ogumieniem 9—32,
— dokręcić nakrętki mocujące obręcz z tarczą,
— dopompować powietrza, aby ciśnienie wyniosło 0,9 at n.

b) *Sposób montowania na ciągniku kół tylnych 9—32 łącznie z tarczami:*

— unieść tył ciągnika,
— zdjąć obciążniki z kół tylnych,
— odkręcić 6 nakrętek mocujących tarczę koła z piastą,
— zdjąć z ciągnika koła kompletne 10—28 lub 11—28,
— na te same śruby dwustronne założyć koła kompletne 9—32,
— dokręcić nakrętki przymocowujące tarcze kół do piast.

4.2.2. Koła bliźniacze. Jednostkowe naciski na uprawianą glebę można zmniejszyć między innymi przez zwiększenie liczby kół jezdnych ciągnika.

W ciągniku Ursus C-330 do tego celu służą koła 9—32, które po wmontowaniu obok kół 11—28 tworzą koła bliźniacze. Koła 10—28 z kołami 9—32 nie mogą pracować, ponieważ mają różne średnice zewnętrzne. Koła bliźniacze można montować tylko w jednym położeniu, to jest przy rozstawie kół 11—28 1250 mm.

W celu wmontowania kół bliźniaczych należy:

— unieść tył ciągnika,

— zdjąć obciążniki z tylnych kół,

— odkręcić nakrętki śrub dwustronnych, przymocowujących tarczę koła do kołnierza wałka,

— sprawdzić czy ustawienie kół 11—28 odpowiada rozstawieniu 1250 mm,

— założyć koła 9—32 w ten sposób, aby opony nie stykały się ze sobą,

— zakręcić nakrętki śrub dwustronnych,

— dopompować powietrze w ogumieniu do ciśnienia 0,9 at n.

5. OBSŁUGA KÓŁ JEZDNYCH

5.1. Ciśnienie w ogumieniu. Obsługa kół i ogumienia polega na sprawdzaniu przed rozpoczęciem pracy umocowania kół i ciśnienia w ogumieniu. Ciśnienie w ogumieniu należy sprawdzić manometrem, znajdującym się w wyposażeniu ciągnika. Ciśnienie w ogumieniu powinno wynosić:

przy pracach polowych:	koła przednie	1,5 at n
	koła tylne	0,9 at n
w transporcie:	koła przednie	1,8 at n
	koła tylne	1,2 at n

Zapewnienie właściwego ciśnienia w ogumieniu jest bardzo ważne, ponieważ ogumienie pracujące przy niewłaściwym ciśnieniu znacznie szybciej się niszczy. Na szybkie zużycie ogumienia wpływają również częste, ostre hamowania, wystawianie opon na bezpośrednie działanie promieni słońca w czasie postoju ciągnika, zanieczyszczenie ogumienia paliwem lub smarami i nie usuwanie uszkodzeń. Należy pamiętać, że przez niewielki nawet otworek w oponie przedostaje się podczas jazdy piasek i woda, wskutek czego otworek coraz bardziej się powiększa, a tekstylna przekładka opony gnije. Opony trzeba oddawać do naprawy z chwilą zauważenia uszkodzenia, dętki reperuje się we własnym zakresie za pomocą wulkanizatora. W razie zanieczyszczenia opony olejem lub smarem należy ją zaraz wytrzeć do sucha.

5.2. Zdejmowanie kół. W celu zdjęcia kół należy wykonać następujące czynności:

— jeżeli silnik pracuje należy zatrzymać jego pracę,
— zaciągnąć hamulec ręczny,
— poluzować nakrętki przymocowujące koła,
— unieść koło, podstawiając podnośnik pod oś lub pochwę,
— odkręcić poluzowane uprzednio nakrętki,
— zdjąć koło ze śrub.

5.3. Wyjmowanie dętek. Dętkę wyjmuje się w następujący sposób:

— ułożyć poziomo koło zaworem powietrza w górę,
— wypuścić powietrze z dętki,
— wcisnąć zawór powietrza do wewnątrz opony,
— wcisnąć obrzeże opony do wewnątrz obręczy, przez wdeptanie jej dookoła obręczy,
— odwrócić koło na drugą stronę i powtórzyć wdeptywanie,
— nacisnąć silnie oponę tak, aby obrzeże opony znalazło się w połowie szerokości obręczy, po czym włożyć łyżkę między obręcz, a obrzeże opony w odległości pół obwodu koło od miejsca, w którym oponę naciśnięto,
— podważyć obrzeże opony przez naciśnięcie łyżki, po czym obok niej włożyć drugą łyżkę i naciskając na obie łyżki wyjąć część obrzeża opony na zewnątrz obręczy. Postępując w ten sposób stopniowo wyciągnie się całe obrzeże opony.
— podnosić obrzeże opony i wyciągać stopniowo dętkę z opony.

Wyciąganie dętki rozpocząć od zaworu.

Przy zdejmowaniu i zakładaniu opony należy uważać, aby nie przedziurawić lub nie uszkodzić dętki wskutek przyciśnięcia jej łyżką do obręczy. Przed ponownym założeniem ogumienia należy starannie obejrzeć oponę z obu stron (czy nie ma uszkodzeń), dokładnie oczyścić oponę oraz dętkę i posypać wnętrze opony talkiem. Jeżeli opona była uprzednio całkowicie zdjęta z obręczy, trzeba założyć najpierw jedną jej krawędź na obręcz, potem włożyć dętkę do wnętrza opony, rozpoczynając od wprowadzenia zaworu w otwór obręczy i przykręcając go. Następnie nakłada się drugie obrzeże opony na obręcz, napompowując lekko dętkę, aby się wyprostowała i nie zawinęła lub skręciła w oponie, potem oponę trzeba ostukać w celu właściwego ułożenia się w obręczy i sprawdzić jeszcze raz położenie dętki; jeżeli wszystko jest w porządku — można napompować powietrza do przepisowego ciśnienia i założyć koło na ciągnik.

5.4. Pompowanie ogumienia kół. Przed rozpoczęciem pompowania należy wykręcić śrubę spustową z naczynia odolejacza powietrza (rys. 6) i wypuścić zanieczyszczenia (wodę, osad i olej). Następnie trzeba wkręcić śrubę spustową, odkręcić nakrętkę motylkową u dołu odolejacza, a na jej miejsce przykręcić końcówkę węża gumowego do pompowania

dętek. Drugi koniec węża połączyć z zaworem powietrznym dętki i uruchomić sprężarkę. Po zakończeniu pompowania odłączyć wąż i nakręcić nakrętkę motylkową na odolejacz.

5.5. Napełnianie dętek wodą. W celu zwiększenia przyczepności i siły uciągu ciągnika, dętki jego tylnych kół można napełnić wodą. Stosuje się to w razie przygotowania ciągnika do bardzo ciężkich prac polowych na glebach ciężkich.

Jeżeli mogą w tym okresie wystąpić przymrozki, wodę trzeba zastąpić roztworem chlorku wapnia ($CaCl_2$) lub chlorku magnezu ($MgCl_2$) w wodzie. Przy przygotowaniu roztworu należy, ze względu na bezpieczeństwo, chlorek sypać do wody, a nie wodę lać do chlorku. Do napełniania dętek trzeba około 180 do 200 l wody. Podczas sypania chlorku trzeba co pewien czas roztwór mieszać, aby chlorek szybciej się rozpuścił. Roztwór przygotowuje się, dodając do 180 l wody, 60 kg chlorku wapnia, lub 40 kg chlorku magnezu.

Napełnianie dętek odbywa się w następujący sposób: tył ciągnika należy podnieść i ustawić na klockach, następnie wypuścić powierze z dętek wykręcając wkładki ich zaworów. Obrócić koło tak, aby zawór znalazł się w górze i założyć na korpus zaworu koniec rurki połączonej z kurkiem wodociągu lub naczyniem z wodą (beczką), ustawionym o 2—3 m wyżej niż ciągnik. Rurkę przed założeniem na korpus zaworu trzeba wypełnić wodą (przez zassanie), później co kilka minut na chwilę zdejmować ją, aby wypuścić sprężone w dętce powietrze. Dętkę trzeba napełnić wodą do wysokości zaworu, a potem wkręcić wkładkę w zawór i dopompować powietrza do ciśnienia 0,9 kG/cm².

5.6. Przechowywanie ogumienia w zimie. Jeżeli ciągnik nie jest eksploatowany w okresie zimowym, należy go ustawić na kozłach tak, aby koła nie dotykały ziemi. Najlepiej jest, jeżeli ciągnik stoi w pomieszczeniu przyciemnionym. Ciśnienie w ogumieniu powinno wynosić około 0,5 kG/cm².

6. PODNOŚNIK HYDRAULICZNY

6.1. Sterowanie podnośnikiem. Do sterowania narzędziami zawieszonymi na ciągniku służy dźwignia rozdzielacza podnośnika hydraulicznego znajdująca się po prawej stronie poniżej siodła kierowcy.

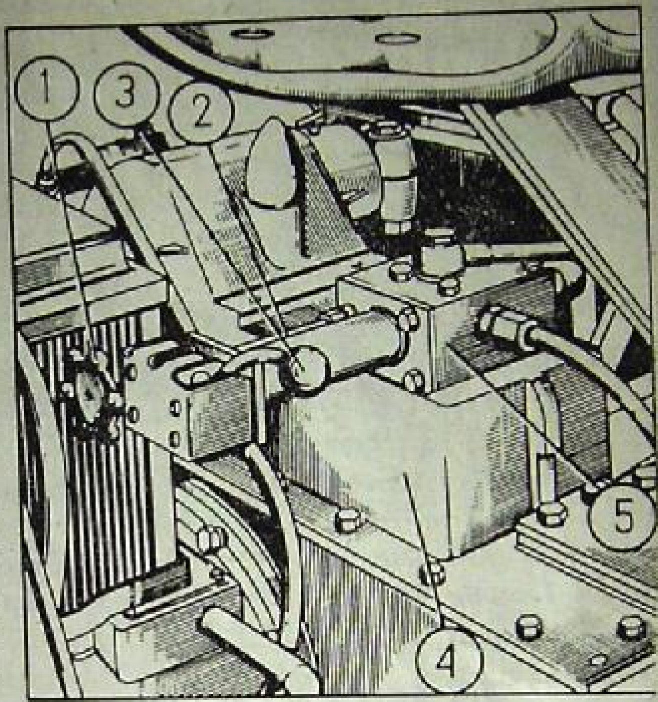
Gdy pompa hydrauliczna pracuje, dźwignią rozdzielacza należy operować w następujący sposób:

— w celu podniesienia narzędzia do góry — przestawić dźwignię w położenie „Podnoszenie",

— w celu utrzymania podniesionego narzędzia — przestawić dźwignię w położenie „Stop",

— w celu wykonania pracy narzędziem — przestawić dźwignię w położenie „Opuszczanie",

— w przypadku poślizgu kół tylnych ciągnika — przestawić dźwignię sterującą na krótki okres czasu w położenie „Dociążanie".



Rys. 33. Podnośnik hydrauliczny: 1 — pokrętło regulacji dociążania osi tylnej, 2 — tabliczka ze schematem położeń dźwigni (niewidoczne), 3 — dźwignia rozdzielacza podnośnika, 4 — korpus podnośnika hydraulicznego, 5 — rozdzielacz podnośnika.

Wielkość dodatkowego dociążenia tylnej osi ciągnika z narzędziem jest regulowana i zależy od położenia pokrętła znajdującego się tuż przy dźwigni sterującej. Obrót pokrętła w prawo powoduje wzrost wielkości dociążenia, obrót w lewo — zmniejszenie wielkości dociążenia.

6.2. Odpowietrzanie układu podnośnika. Jeżeli podnośnik był nieużywany w ciągu dłuższego czasu, trzeba odpowietrzyć jego układ. W tym celu należy sprawdzić poziom oleju w skrzyni przekładniowej i ewentualnie uzupełnić ilość oleju, a następnie uruchomić podnośnik i przestawić dźwignię rozdzielacza w położenie „Podnoszenie" i „Opuszczanie" w ciągu kilku minut, nie obciążając podnośnika narzędziami. Po zawieszeniu narzędzia podnośnik powinien podnosić je bez zakłóceń.

6.3. Czyszczenie filtru oleju. Aby oczyścić filtr oleju podnośnika hydraulicznego należy:

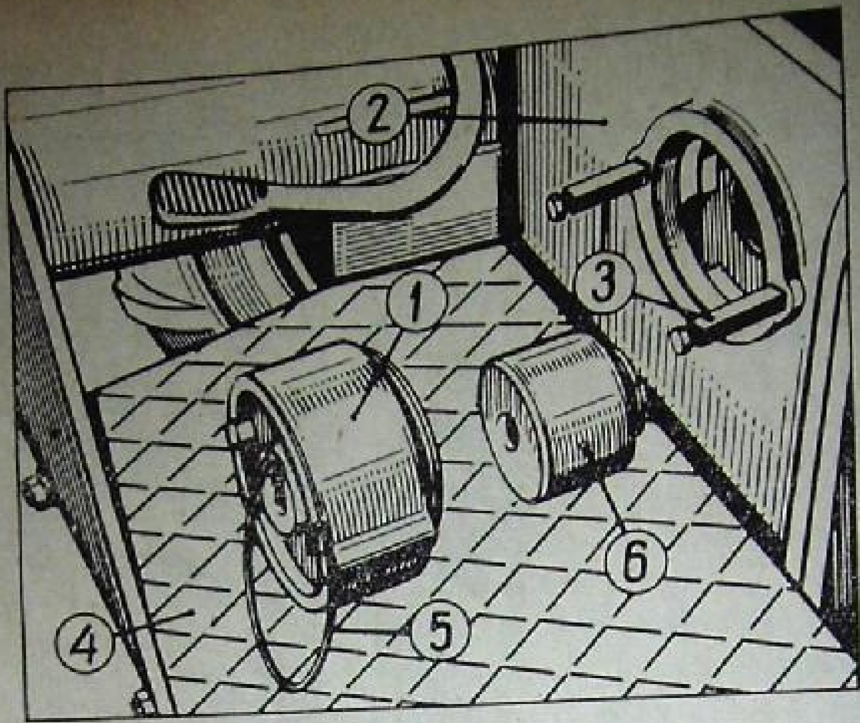
— wyjąć pierścień zabezpieczający i zdjąć pokrywę filtru, która znajduje się po prawej stronie obudowy tylnego mostu,

— wyjąć filtr oleju, oczyścić z brudu, przemyć w paliwie i przedmuchać,

— założyć filtr,

— założyć pokrywę i zabezpieczyć filtr przed wypadnięciem.

6.4. Instalacja hydrauliki zewnętrznej. Układ hydrauliki zewnętrznej umożliwia użycie cylindrów roboczych umieszczonych poza ciągnikiem



Rys. 34. Filtr oleju podnośnika hydraulicznego:
1 — pokrywa filtru z pierścieniem uszczelniającym, 2 — korpus tylnego mostu, 3 — wkręty, 4 — pomost prawy, 5 — pierścień zabezpieczający, 6 — filtr.

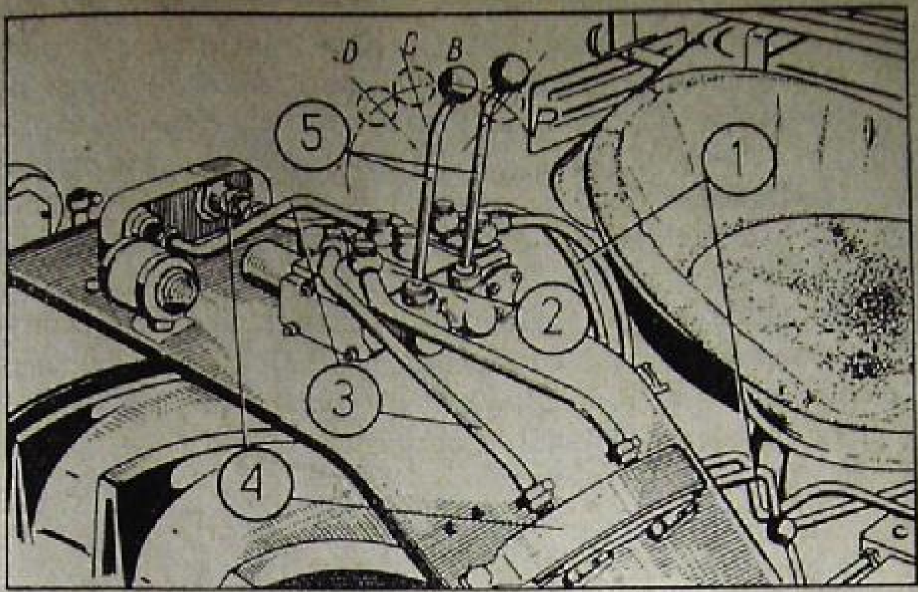
np. na maszynie rolniczej. W ciągniku standardowym układ ten składa się z jednosekcyjnego rozdzielacza cylindrów zewnętrznych i dwóch szybkozłączy umieszczonych na błotniku. Pozwala to na sterowanie jednym cylindrem dwustronnego działania lub jednym cylindrem jednostronnego działania o poborze oleju 8—10 l.

Po uzgodnieniu, na żądanie układ hydrauliki zewnętrzej może być wykonany:

— z dwusekcyjnym rozdzielaczem cylindrów zewnętrznych i czterema szybkozłączami umieszczonymi na błotniku (dwa do przodu i dwa do tyłu); pozwala to na sterowanie dwoma cylindrami dwustronnego działania, albo dwoma cylindrami jednostronnego działania i poborze oleju 8—10 litrów;

— z rozdzielaczem podnośnika, posiadającym wyjście dla hydrauliki zewnętrznej zakończone króćcem gwintowanym lub szybkozłączem umieszczonym na korpusie podnośnika za siodłem kierowcy; pozwala to na sterowanie jednym cylindrem jednostronnego działania o poborze oleju 8—10 litrów.

Rozdzielacz cylindrów zewnętrznych ma cztery położenia suwaka sterującego; odpowiadające położeniom dźwigni sterującej: *A* — „Podnoszenie" (dźwignia przestawiona całkowicie w przód), *B* — „Neutralne", *C* — „Opuszczanie wymuszone" i *D* — „Swobodne".



Rys. 35. Układ hydrauliki zewnętrznej dwusekcyjny:
1 — przewody podnośnik-rozdzielacz, 2 — rozdzielacz cylindrów zewnętrznych, 3 — przewody ciśnieniowe, 4 — szybkozłącza, 5 — dźwignie rozdzielacza.

a. Posługiwanie się rozdzielaczem jednosekcyjnym umieszczonym na błotniku:

— ustawić dźwignię sterującą podnośnika w położeniu „Stop" lub „Opuszczanie",

— wyłączyć pompę hydrauliczną,

— dźwignię rozdzielacza przestawić całkowicie w tył w położenie *D*,

— podłączyć odpowiednio przewody wkładając wtyczki do gniazd szybkozłączy. Jeżeli współpracujące narzędzie ma cylinder jednostronny, np. ładowacz czołowy lub przyczepa, przewód jego należy podłączyć do szybkozłącza znajdującego się bliżej siodła kierowcy. Przy narzędziach z cylindrami dwustronnego działania, przewody podłącza się w sposób dowolny;

— włączyć pompę hydrauliczną;

— sterować pracą cylindrów zewnętrznych, przestawiając dźwignię rozdzielacza w odpowiednie położenie zgodnie z tabliczką umieszczoną na rozdzielaczu. W celu opuszczenia cylindra jednostronnego należy dźwignię przestawić w położenie *D*, a nie *C*.

Dźwignia sterująca przestawiona w położenie *A* lub *C* wraca samoczynnie po osiągnięciu maksymalnego ciśnienia.

b. Posługiwanie się rozdzielaczem dwusekcyjnym umieszczonym na błotniku jest podobne jak rozdzielaczem jednosekcyjnym z tym, że należy odpowiednio podłączyć cylindry hydrauliczne do szybkozłączy kierowanych w przód. Dwusekcyjny układ rozdzielacza umożliwia sterowanie cylindrami hydraulicznymi w sposób niezależny od siebie.

c. *Posługiwanie się rozdzielaczem podnośnika przy sterowaniu cylindra jednostronnego działania*. Przestawiając dźwignię sterującą podnośnika z położenia „Cylinder zewnętrzny" (wycięcie środkowe) przez położenie „Stop" do położenia „Opuszczanie" uzyskuje się sterowanie cylindra jednostronnego działania, podłączonego do króćca znajdującego się na rozdzielaczu podnośnika (pod siodłem) lub do przewodu zakończonego szybkozłączem, który wychodzi z tego króćca. Rozłączenie szybkozłącza następuje po wyciągnięciu tulei wtyczki, wskutek czego następuje zwolnienie zatrzasku kulkowego i jednocześnie zamknięcie rozłączonych końcówek. Przy rozłączaniu jak i włączaniu instalacja hydrauliczna nie może być pod ciśnieniem. Przed każdorazowym połączeniem należy poszczególne części szybkozłącza dokładnie oczyścić.

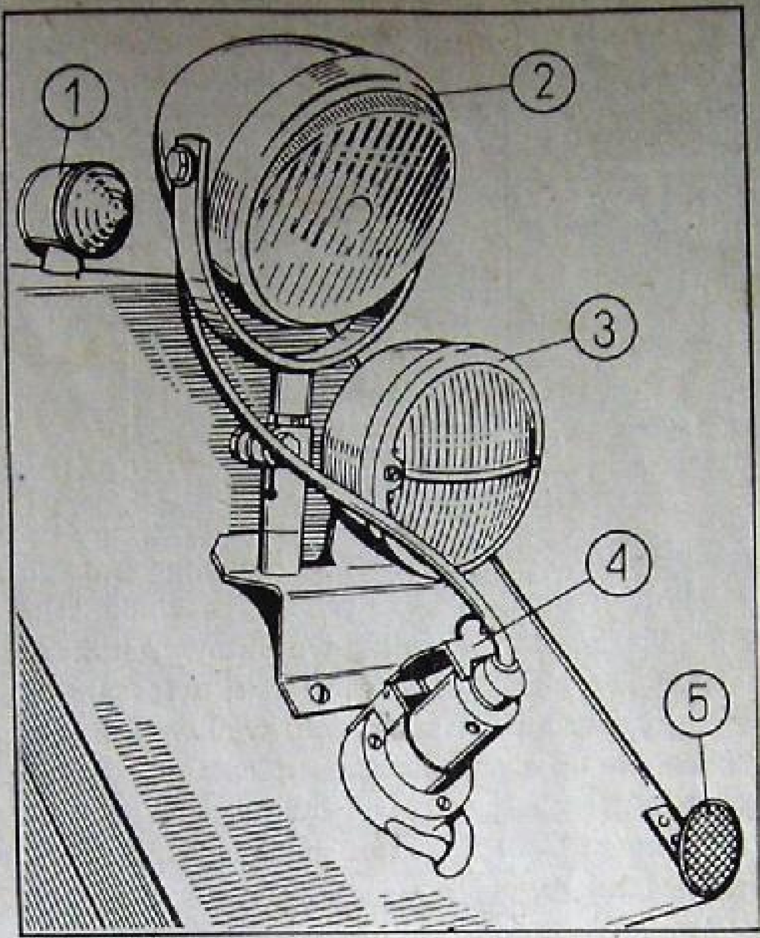
7. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Obsługa instalacji elektrycznej polega przede wszystkim na sprawdzaniu stanu połączeń i izolacji przewodów oraz utrzymaniu instalacji w czystości. W wypadku przepalenia się bezpiecznika wskutek zwarcia w instalacji, należy odłączyć przewód od akumulatora, odszukać miejsce zwarcia w obwodzie spalonego bezpiecznika i usunąć przyczynę. Po usunięciu przyczyny zwarcia należy założyć odpowiedni nowy bezpiecznik i dołączyć z powrotem odłączoną końcówkę akumulatora.

7.1. Stacyjka z kluczykiem. Stacyjka jest umieszczona na tablicy rozdzielczej.

Zestawienie poniższe podaje, przy jakich położeniach kluczyka jest włączony prąd na zaciski poszczególnych odbiorników.

Położenie kluczyka	Kluczyk wciśnięty	Kluczyk wyjęty
0	Lampka kontrolna, podgrzewacze, rozrusznik, sygnał, kierunkowskazy, światła hamowania, lampa przenośna	
1	Jak przy położeniu *0* oraz: światła tylne, oświetlenie tablicy rejestracyjnej, oświetlenie wskaźników, reflektor tylny, światła pozycyjne	Światła tylne, oświetlenie tablicy rejestracyjnej, oświetlenie wskaźników, reflektor tylny, światła pozycyjne
2	Jak przy położeniu 1 oraz światła drogowe (długie)	Jak przy położeniu 1 oraz światła drogowe (długie)
3	Jak przy położeniu 1 oraz światła mijania (krótkie)	Jak przy położeniu 1 oraz światła mijania (krótkie)



Rys. 36. Błotnik prawy i światła tylne:
1 — lampka kierunkowskazów, 2 — reflektor tylny, 3 — lampa tylna „Stop", 4 — gniazdo wtykowe przyczepy i reflektora tylnego, 5 — sygnał odblaskowy.

Do oświetlenia przyczepy służy gniazdo wtykowe umieszczone na błotniku.

7.2. Skrzynka bezpieczników. Bezpieczniki topikowe są umieszczone w sześciogniazdowej skrzynce. Wytrzymałość znamionowa każdego z bezpieczników wynosi 8 amperów. W skrzynce gniazdka bezpieczników są kolejno oznaczone cyframi od 1—6.

Dla ułatwienia wykrycia uszkodzonego obwodu podajemy powiązanie numerów gniazdek z obwodami:

1. Reflektor przedni — światła pozycyjne (konturowe);
2. Reflektor przedni — światła drogowe (długie);
3. Reflektor przedni — światła mijania (krótkie);
4. Światła tylne, oświetlenie tablicy rejestracyjnej, oświetlenie wskaźników, reflektor tylny;
5. Kierunkowskazy, światła hamowania;
6. Sygnał dźwiękowy, lampa przenośna, wycieraczka szyby.

Rodzaje żarówek			
Miejsce	Oznaczenie		Ilość szt. na ciągnik
	żarówki	trzonka	
Reflektory przednie	12 V 25/25 W	BA20d	2
Reflektory przednie	12 V 1,5 W	BA9s	2
Reflektor tylny	12 V 35 W	BA20s	1
Kierunkowskazy	12 V 15 W	BA15s	2
Lampy tylne	12 V 15 W	BA15s	2
Lampy tylne	12 V 5 W	BA15s	2
Oświetlenie wskaźników	12 V 1,5 W	BA9s	4
Lampa przenośna	12 V 5 W	BA15s	1

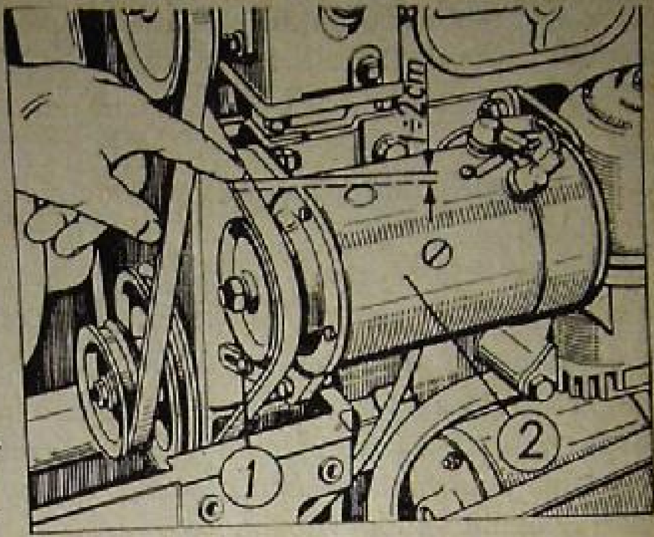
7.3. Podgrzewacze. W celu ułatwienia rozruchu zimnego silnika zastosowano w ciągniku Ursus C-330 podgrzewacze, zmieniając jednocześnie przycisk rozrusznika na przełącznik dwutaktowy, umieszczony z lewej strony pod tablicą rozdzielczą. Pierwszy takt włącza żarzenie podgrzewaczy, a drugi — rozrusznik. Po włączeniu w obwód prądu spirala świecy żarowej rozgrzewa się do czerwoności. Świeca żarowa wkręcona do rury ssącej ogrzewa powietrze zasysane do cylindra. W silniku są dwa podgrzewacze połączone równolegle, które pobierają moc 600 W.

7.4. Obsługa prądnicy. Większości uszkodzeń i przedwczesnemu zużyciu prądnicy zapobiegnie staranną obsługa; polega ona na utrzymaniu prądnicy w czystości, kontroli napięcia paska klinowego, stanu komutatora i szczotek.

S m a r o w a n i e. Prądnica wyposażona jest w łożyska kulkowe z odrzutnikami nadmiaru smaru. Podczas przeglądu technicznego prądnica powinna być rozebrana w warsztacie; wtedy należy usunąć stary smar z łożysk, przemyć je czystą benzyną lub płynem „Tri" i nałożyć świeżego smaru ŁT4, wypełniając nim ²/₃ wolnej przestrzeni między kulkami łożysk. Należy pamiętać, że niedostateczne smarowanie jest przyczyną przedwczesnego zużycia łożysk tocznych, a zbyt obfite może zanieczyszczać komutator. Przy nakładaniu smaru do łożysk należy zwracać uwagę na to, aby nie zanieczyszczać komutatora smarem.

N a c i ą g p a s k a k l i n o w e g o. Co 100 motogodzin należy sprawdzać naciąg paska klinowego; pod naciskiem palca pasek powinien się ugiąć 1—2 centymetrów. Przy zbyt małym naciągu pasek się ślizga, a prądnica rozwija za małe obroty i nie ładuje akumulatora lub ładuje go słabo; przy bardzo naciągniętym pasku ściera się on i wyciąga szybko, a łożyska prądnicy niszczą się przedwcześnie. Jeśli pasek jest za słabo naciągnięty, należy go naciągnąć mocniej, przesuwając ruchomy wspornik prądnicy, po uprzednim poluzowaniu śrub ustalających jego położenie.

Po naciągnięciu paska (przez odsunięcie prądnicy od silnika) należy właściwe położenie prądnicy zabezpieczyć przez dokręcenie śrub ustalających. Pas klinowy trzeba chronić przed niszczącym działaniem olejów i smarów. W wypadku zaolejenia pasa należy go zdjąć i wymyć w czystej wodzie z mydłem, a następnie wytrzeć szmatką i wysuszyć.



Rys. 38. Sprawdzenie naciągu paska klinowego prądnicy:
1 — wspornik prądnicy, 2 — prądnica.

Komutator. Stan komutatora i szczotek należy kontrolować co 400 motogodzin. W tym celu należy wykręcić wkręt zaciskający metalową opaskę i zdjąć ją z prądnicy. W ten sposób uzyska się łatwy dostęp do komutatora i szczotek przez okna, znajdujące się w korpusie prądnicy. Komutator zanieczyszcza się olejem, pyłem węglowym ze startych szczotek i pyłem miedzianym ze startych działek komutatora. Zanieczyszczony komutator stawia duży opór prądowi wytwarzanemu przez prądnicę i powoduje nierównomierności i przerwy w przepływie prądu. Miedziane opiłki wywołują iskrzenie między sąsiednimi działkami, a nawet zwierają je. Lekkie zanieczyszczenia usuwa się, przedmuchując komutator sprężonym powietrzem, większe zanieczyszczenia usuwa się szmatką zwilżoną w nafcie (benzyna może się zapalić od iskry) dociskaną do obracającego się komutatora dopasowanym klockiem z drewna.

Prądnic[illegible] obraca się ręką po zdjęciu paska klinowego. Drobne uszkodzenia komut[illegible]gnienie i nierówności) usuwa się w podobny sposób, papierem ściernym 00. Po usunięciu uszkodzeń należy komutator dokładnie oczyścić.

Sz[illegible]. Szczo[illegible]ki z czasem zużywają się i stają się coraz krótsze, wskutek tego nacisk s[illegible]prężyn na nie słabnie. Słaby nacisk sprężyn sprzyja zacinaniu się szczotek w prowadnicach. Szczotki łatwo można wyjąć z prowadnic po podniesieniu sprężyn i wykręceniu wkrętów, przytrzymujących ich blaszki stykowe. Jeżeli szczotka zacina się wskutek zanieczyszczenia prowadnicy, należy szczotkę wyjąć, oczyścić ją i prowadnicę szmatką zwilżoną w benzynie, wysuszyć i wmontować z powrotem.

Prądnicę po każdym przeglądzie i naprawie należy wyregulować na stanowisku z zespołem regulatorowym RG15c.

7.5. Obsługa regulatora prądnicy. Regulator prądnicy składa się z wyłącznika samoczynnego i dwustopniowego regulatora napięcia. Pod podstawą regulatora umieszczony jest opornik regulacyjny. Wyłącznik samoczynny chroni akumulator przed rozładowaniem przez prądnicę w czasie postoju i umożliwia naładowanie go.

Po przepracowaniu 100 motogodzin należy wykonać następujące czynności:

— sprawdzić umocowanie i ewentualnie dociągnąć śruby umocowujące regulator;

— sprawdzić czystość i stan połączeń przewodów doprowadzających, w razie potrzeby oczyścić, dokręcić, a uszkodzone przewody wymienić;

— sprawdzić działanie regulatora.

S p r a w d z a n i e w y ł ą c z n i k a s a m o c z y n n e g o. Po uruchomieniu silnika i zwiększeniu liczby obrotów wału korbowego lampka kontrolna ładowania powinna gasnąć, a przy zmniejszeniu liczby obrotów i zatrzymaniu silnika zapalić się.

Z a k ł ó c e n i a w p r a c y r e g u l a t o r a. Zasadniczym objawem złej pracy regulatora jest nie ładowanie akumulatora. Jeżeli po sprawdzeniu połączeń prądnicy z regulatorem i stwierdzeniu że prądnica działa normalnie, akumulator nie jest ładowany, należy regulator oddać do zakładu specjalistycznego do naprawy.

U w a g a: nie należy wykonywać czyszczenia styków we własnym zakresie, ze względu na możliwość rozregulowania regulatora. Wszelkie manipulowanie przy regulatorze, jak odłączanie przewodów, demontaż itp. przez osoby nieupoważnione nie jest dozwolone w okresie gwarancyjnym, pod rygorem utraty gwarancji. Kontrolę działania i naprawy regulatora może wykonywać w tym okresie tylko upoważniony zakład gwarancyjny.

7.6. Obsługa rozrusznika. Do zużycia akumulatora najwięcej przyczynia się rozrusznik, dlatego trzeba nim posługiwać się umiejętnie. Przed włączeniem rozrusznika należy sprawdzić, czy dźwignia zmiany biegów, wałka przekaźnika mocy i pompy podnośnika hydraulicznego są na luzie oraz czy wyłączone są inne urządzenia elektryczne. Podczas rozruchu silnika zaleca się całkowicie wyłączyć sprzęgło. Rozrusznik należy włączyć energicznym ruchem i natychmiast po uruchomieniu silnika — wyłączyć. Nie wolno włączać rozrusznika podczas pracy silnika, bo grozi to zniszczeniem i uszkodzeniem jego wirnika.

Jednorazowe włączenie rozrusznika nie może trwać dłużej niż 10 sekund. Ponowne włączenie rozrusznika może nastąpić po upływie 60 sekund.

Rozrusznik powinien być utrzymywany stale w czystym stanie; należy go oczyścić czystą szmatką. Szczególną uwagę trzeba zwracać na stan styków — ze względu na duży prąd przepływający przez obwód rozrusznika. Co 400 motogodzin należy sprawdzić stan komutatora i szczotek rozrusznika.

Po zdjęciu opaski z rozrusznika należy usunąć sprężonym powietrzem lekkie zanieczyszczenia z komutatora; większe zanieczyszczenia usuwa się szmatką zwilżoną naftą (benzyna może się zapalić), dociskaną do obracanego komutatora kawałkiem drewna. Drobne uszkodzenia (opalenia i nierówności) komutatora usuwa się papierem ściernym 00. Po usunięciu uszkodzeń należy komutator dokładnie oczyścić. Przy czyszczeniu komutatora wirnik rozrusznika obraca się ręką. Czynności te należy wykonywać po odłączeniu akumulatora od instalacji ciągnika.

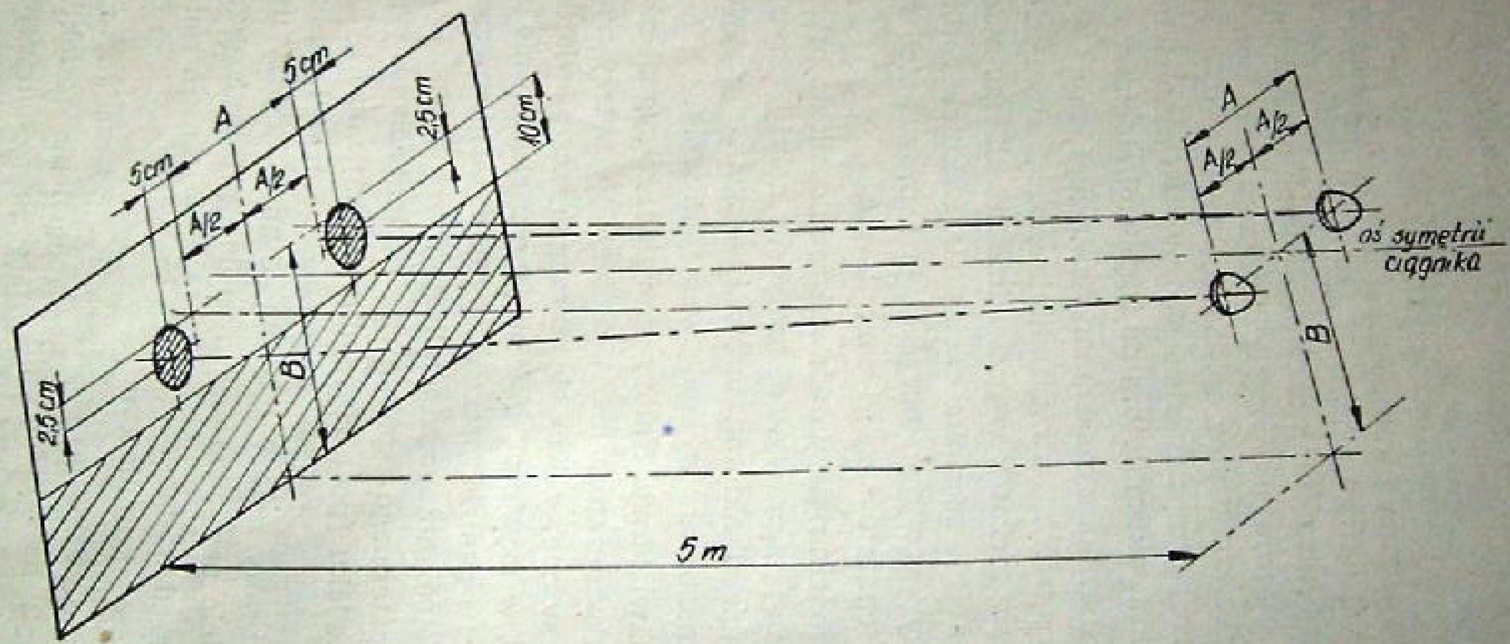
Szczotki rozrusznika z czasem zużywają się i stają się za krótkie, wskutek tego nacisk sprężyn na nie zmniejsza się. Słaby nacisk sprężyn powoduje zacinanie się szczotek w prowadnicach, dlatego należy często sprawdzać szczotki. Jeżeli szczotka zacina się wskutek zanieczyszczenia prowadnicy, należy ją wyjąć, oczyścić ją i prowadnicę szmatką zwilżoną benzyną, a następnie osuszyć i wmontować.

Co 800 motogodzin należy oddawać rozrusznik do przeglądu, oczyszczenia i ewentualnej naprawy. W tym celu należy odłączyć przewody od minusowego zacisku akumulatorów i wszystkie przewody od zasisków rozrusznika, a następnie wymontować rozrusznik.

7.7. Sygnał dźwiękowy. Należy pamiętać, że sygnał dźwiękowy pobiera dużo prądu z akumulatora (5 A), dlatego nie należy nadużywać sygnału dźwiękowego a w nocy zaleca się ostrzegać raczej światłami. Sygnał trzeba utrzymywać w czystości, aby na jego zaciskach nie nastąpiło zwarcie wskutek wilgoci i zanieczyszczeń. Sygnał z biegiem czasu rozregulowuje się, dlatego co 400 motogodzin należy wyregulować ton sygnału za pomocą wkrętu dostępnego z zewnątrz na tylnej ściance sygnału. Przyczyną chrapliwego dźwięku (poza rozregulowaniem) może być pęknięcie membrany albo utlenienie styków przerywacza lub wyłącznika. W przypadku pęknięcia membrany należy ją zastąpić nową, a przy utlenieniu styków należy je oczyścić papierem ściernym 00 i przemyć płynem „Tri".

U w a g a: przed odłączeniem przewodów sygnału należy odłączyć jeden z przewodów akumulatora.

7.8. Ustawianie reflektorów przednich. Co 400 motogodzin (przegląd techniczny P-IV) należy sprawdzić ustawienie reflektorów przednich. Reflektory przednie powinny być ustawione symetrycznie względem osi ciągnika. Na ekranie ustawionym pionowo w odległości 5 m od reflektorów środki plam świetlnych świateł długich powinny znajdować się o 2,5 cm niżej i o 10 cm szerzej w stosunku do ustawienia reflektorów.



Rys. 39. Ustawianie świateł reflektorów przednich

Po włączeniu świateł krótkich jasno oświetlony pas powinien sięgać 10 cm poniżej wysokości ustawienia reflektora. Przy ustawianiu reflektorów ciągnik powinien być ustawiony na poziomej płaszczyźnie.

8. AKUMULATORY

8.1. Przygotowanie akumulatorów typu 3SE-160 do eksploatacji.

1. Po wykręceniu korków z otworów wlewowych należy usunąć uszczelki gumowe i poszczególne naczynia akumulatora napełnić elekrolitem, którego ciężar właściwy w temperaturze +30°C powinien wynosić $1{,}28^{\pm 0{,}01}$ G/cm³. Poziom elektrolitu powinien sięgać 8—10 mm powyżej wkładki zabezpieczającej, a jego temperatura w czasie nalewania nie powinna przekraczać +25°C.

2. Do przygotowania elektrolitu używa się kwasu siarkowego akumulatorowego (PN-55/C-84058) oraz wody destylowanej. Elektrolit przygotowuje się w naczyniu drewnianym wyłożonym blachą ołowianą lub w ebonitowym albo kamionkowym. Przechowywanie wody destylowanej w naczyniach żelaznych jest zabronione. Do napełnienia jednego akumulatora potrzeba około 4 litrów elektrolitu.

3. Po napełnieniu wszystkich ogniw elektrolitem odstawia się akumulator na okres trzech godzin w celu dokładnego nasiąknięcia płyt. Podłączenie akumulatorów do ładowania może nastąpić dopiero wtedy, gdy temperatura elektrolitu obniży się do +35°C. Przed włączeniem prądu należy sprawdzić poziom elektrolitu we wszystkich ogniwach akumulatorów i uzupełnić go do poziomu podanego w punkcie 1.

4. W obwód ładowania włącza się amperomierz i opornik do regulowania natężenia prądu. Dodatnią końcówkę zaciskową akumulatora łączy się z dodatnim biegunem obwodu ładowania, a ujemną z ujemnym; po sprawdzeniu prawidłowości połączenia włącza się prąd.

Pierwsze ładowanie akumulatora nowego i przechowywanego nie dłużej niż dwa lata wykonuje się za pomocą prądu o natężeniu 16 A w czasie nie dłuższym niż 5 godzin.

Akumulatory przechowywane ponad 2 lata należy ładować prądem 16A do uzyskania pełnych cech naładowania (zgodnie z punktem 5) w czasie dłuższym niż 25 godzin.

Następne ładowania wykonuje się dwustopniowo:

— ładowanie pierwszego stopnia prądem 16 A do osiągnięcia napięcia 2,4V w większości ogniw,

— ładowanie drugiego stopnia — prądem 8 A w ciągu dwóch godzin, przy obfitym gazowaniu aż do momentu ustalenia się ciężaru właściwego elektrolitu oraz napięcia we wszystkich ogniwach akumulatora.

Jeżeli w czasie ładowania temperatura elektrolitu wzrośnie do +45°C, to natężenie prądu należy obniżyć do 8 A pomimo, że napięcie w poszcze-

gólnych ogniwach nie osiągnęło 2,4V. Jeżeli przy ładowaniu prądem drugiego stopnia temperatura wzrośnie do +45°C, należy zastosować chłodzenie lub przerwać ładowanie, aż do momentu obniżenia się temperatury elektrolitu do +35°C, po czym kontynuować ładowanie. Wczasie ładowania temperatura elektrolitu nie może w żadnym razie przekroczyć +45°C.

5. Stan naładowania akumulatora cechuje intensywne gazowanie, stała wartość napięcia i ciężaru właściwego elektrolitu w ciągu dwóch ostatnich godzin ładowania prądem o stałym natężeniu.

6. Pod koniec ładowania, nie przerywając dopływu prądu, należy doprowadzić ciężar właściwy elektrolitu do normalnej wartości, tzn. $1{,}28^{\pm0.01}$ G/cm^3 przy temperaturze +30°C, przez dolewanie roztworu kwasu siarkowego o ciężarze właściwym nie większym niż 1,40 G/cm^3 lub wody destylowanej.

8.2. Eksploatacja akumulatorów

7. Akumulator należy utrzymywać w stanie czystym. Regularnie należy usuwać z niego kurz i brud przez wycieranie suchą szmatą, a co 200 motogodzin należy przecierać powierzchnię akumulatorów szmatką lekko zmoczoną w około 10% roztworze amoniaku lub sody kalcynowanej (węglan sodu).

8. Wyładowywanie akumulatora w czasie eksploatacji może odbywać się przy natężeniu prądu nie przekraczającym 570A. Końcowe napięcie na zaciskach akumulatora zależy od natężenia prądu wyładowania i powinno wynosić nie mniej niż:

a) 5,25V przy wyładowaniu prądem 14,4 A
b) 4,0V — przy wyładowaniu prądem 570A

9. Wyładowany akumulator należy ładować zgodnie z punktem 4 bezpośrednio po wyładowaniu ale nie później niż po upływie 12 godzin.

10. Akumulator przed i po użytkowaniu ładować prądem o natężeniu 8 A do osiągnięcia we wszystkich ogniwach cech naładowania podanych w punkcie 5.

11. W czasie ładowania obniża się poziom elektrolitu wskutek parowania wody. Należy więc uzupełnić elektrolit do poziomu przepisowego przez dolanie wody destylowanej. *Dolewanie do naczyń akumulatora elektrolitu zamiast wody destylowanej jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy elektrolit ten został z naczynia akumulatora wylany.*

8.3. Przechowywanie suchych akumulatorów

12. Akumulatory powinny być przechowywane w czystym i suchym pomieszczeniu o temperaturze +5° do 30°C z dala od urządzeń ogrzewniczych i przewodów parowych.

Akumulatory nie napełnione elektrolitem (nowe) należy przechowywać na regałach; w celu zabezpieczenia całkowitej hermetyczności korki w pokrywach akumulatorów powinny być szczelnie dokręcone.

Pod korkiem powinna znajdować się uszczelka zamykająca otwór w wieczku.

13. Czas przechowywania nowych akumulatorów nie powinien przekraczać 3 lat.

8.4 Przechowywanie akumulatorów bez elektrolitu

14. Akumulatory, które były używane i nie mają być wykorzystane przez dłuższy czas, można przechowywać w stanie wyładowanym (bez elektrolitu).

15. Przed przechowywaniem należy wyładować akumulatory wg pkt. 8. Z wyładowanych akumulatorów wylać elektrolit, wlewając na jego miejsce wodę destylowaną; wodę należy pozostawić w akumulatorze 1 godzinę, po czym ją wylać.

16. Przemyte akumulatory powinny być ustawione otworami wlewowymi w dół, aż do ścieknięcia wszystkiej wody z ogniw (w przybliżeniu 5—6 godzin).

17. Akumulatory oddaje się na długotrwałe przechowywanie po starannym wytarciu do sucha czystymi szmatami i zakręceniu korków.

18. Przechowywanie akumulatorów w omawiany sposób nie powinno trwać dłużej niż 3 miesiące.

8.5 Przechowywanie akumulatorów z elektrolitem

19. Akumulatory znajdujące się w eksploatacji można przechowywać z elektrolitem w stanie naładowanym.

W tym celu należy przestrzegać następujących zasad:

a) akumulatory całkowicie naładować i doprowadzić ciężar właściwy elektrolitu we wszystkich ogniwach pod koniec ładowania do $1{,}28^{\pm 0{,}01}$ G/cm³,

b) sprawdzić poziom elektrolitu w każdym ogniwie i doprowadzić go do stanu normalnego,

c) wkręcić korki do otworów wlewowych do wszystkich ogniw baterii i wytrzeć ściany baterii szmatą umoczoną w roztworze wodorotlenku amonowego (amoniak) lub umyć je wodą, a następnie wytrzeć akumulator do sucha czystymi szmatami,

d) końcówki zacisków pokryć cienką warstwą wazeliny technicznej,

e) akumulatory przechowywane z elektrolitem należy co miesiąc doładowywać w ciągu 3—4 godzin w sposób podany w punkcie 10; akumulatorów z elektrolitem nie wolno przechowywać dłużej niż 6 miesięcy.

Przed rozpoczęciem eksploatacji akumulatory należy doładować prądem II stopnia do uzyskania stałej gęstości elektrolitu i stałego napięcia.

8.6. Obsługa akumulatorów

Aby akumulator działał niezawodnie, należy co 100 motogodzin wykonać przegląd techniczny P-II:

1) oczyścić akumulator z kurzu i brudu,
2) pokryć końcówki zacisków akumulatora wazeliną techniczną,
3) sprawdzić poziom elektrolitu w akumulatorach; w przypadku obniżenia się poziomu uzupełnić elektrolit do właściwego poziomu przez dolanie wody destylowanej;

co 200 motogodzin wykonać przegląd techniczny P-III:

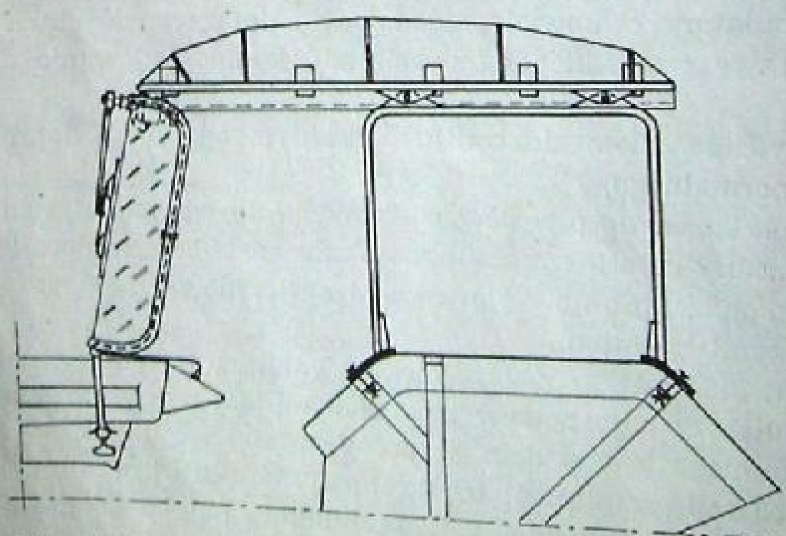
1) przetrzeć ściany akumulatorów szmatą zmoczoną w 10% roztworze amoniaku lub sody kalcynowanej;
2) sprawdzić ciężar właściwy elektrolitu;
3) sprawdzić, czy akumulator jest należycie umocowany.

Przy średniej prędkości obrotowej wału korbowego silnika i włączonych wszystkich odbiornikach prądu o pracy ciągłej ładowanie akumulatora może być niewielkie lub równe zeru; niedopuszczalne jest natomiast nieprzerywane rozładowywanie akumulatora.

9. ZAKŁADANIE BUDKI KIEROWCY

Budka kierowcy składa się ze szkieletu wykonanego z rur stalowych, przedniej ramy z szybą ze szkła hartowanego, wycieraczki i brezentowej opończy.

Boczne ramy szkieletu przymocowuje się do błotników śrubami M10x 50—5D PN-58/M-82109. Śruby zakłada się z góry, a z dołu błotnika na-



Rys. 40. Zakładanie budki kierowcy.

kręca na nie po dwie nakrętki sześciokątne M10—5D PN-58/M-82153, pozostawiając je na razie niedokręcone. Boczne ramy ustawia się dłuższym ramieniem skierowane do tyłu ciągnika. Pod każdą dolną płytkę ramy podkłada się podkładkę gumową. Po przymocowaniu ram bocznych do błotników zakłada się na wierzch ramę opończy tak, aby płytki ram bocznych znalazły się po wewnętrznej stronie płytek ramy opończy, i łączy je śrubami M10x25—5D PN-58/M-82117, zakładając podkładki sprężyste 10,2 PN-58/M-82029 i nakrętki M10—5D PN-58/M-82144 i pozostawia je niedokręcone. Przednią ramę z szybą (ustawiwszy ją zaczepami w dół) należy przyłożyć tak, aby przyspawane do górnej krawędzi tulejki stanowiące zawiasy znalazły się w jednej linii z tulejkami przyspawanymi do przedniej krawędzi ramy opończy. Przez te tulejki trzeba przesunąć sworznie zawiasów, zabezpieczając je przed wypadnięciem zawleczkami 2x14 PN-58/M-82001. Następnie należy założyć zaczepy na odpowiednie ucha umieszczone na bokach zbiornika paliwa i dociągnąć starannie wszystkie nakrętki. Po założeniu ramy przedniej z szybą należy zamontować wycieraczkę i umocować przewód elektryczny w zaczepach na ramie szyby. Wtyczkę przewodu wetknąć w gniazdo na tablicy rozdzielczej. Na zmontowany szkielet zakłada się brezentową opończę, przypinając ją paskami do ramy opończy.

10. INSTALACJA PNEUMATYCZNA

10.1. Sprężarka. Sprężarka powinna pracować tylko w czasie napełniania kół jezdnych powietrzem oraz w transporcie przy jeździe z przyczepą wyposażoną w hamulce pneumatyczne. We wszystkich innych wypadkach sprężarka powinna być wyłączona. Napęd sprężarki wyłączamy przez zdjęcie paska klinowego — w tym celu należy wykonać następujące czynności:

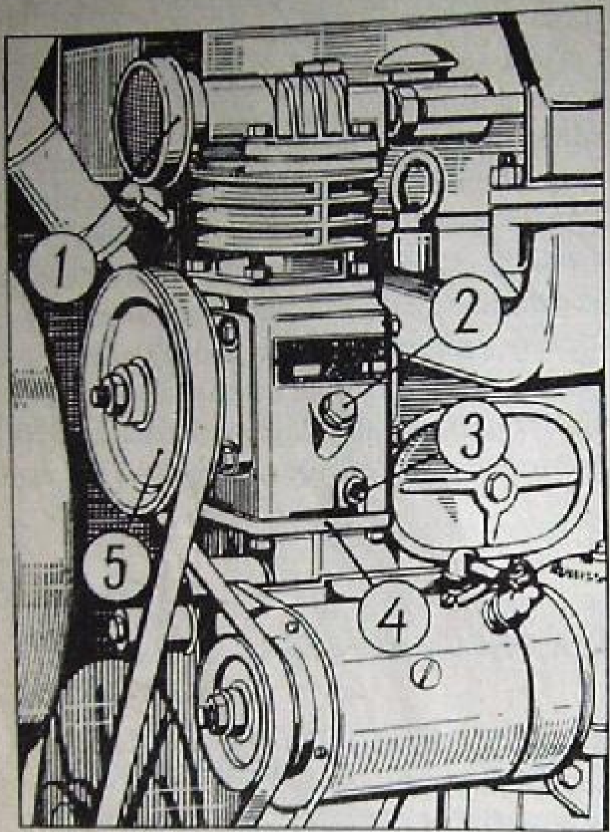
1. Zluzować trzy śruby M10 mocujące wspornik sprężarki do bloku.
2. Opuścić całą sprężarkę do najniższego położenia, na które pozwalają podłużne otwory we wsporniku.
3. Zdjąć pasek klinowy.
4. Dokręcić trzy śruby M10 mocujące wspornik.

Przy zakładaniu paska należy wykonać te czynności w kolejności odwrotnej, przy czym należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe napięcie paska klinowego.

Uzupełnianie oleju. Codziennie przed uruchomieniem sprężarki należy sprawdzić poziom oleju w korpusie sprężarki za pomocą wskaźnika kontrolnego, znajdującego się w korku wlewu oleju.

Poziom oleju trzeba utrzymywać między kreskami naciętymi na wskaźniku, w pobliżu górnej kreski. Jeżeli poziom oleju znajduje się w pobliży dolnej kreski, to ilość oleju należy uzupełnić do kreski górnej.

Wymiana oleju. Pierwszą wymianę oleju w sprężarce należy wykonać po 50 godzinach pracy sprężarki. Następne wymiany oleju wykonywać co 400 motogodzin. Wymianę oleju w sprężarce wykonuje się jedno-



Rys. 41. Sprężarka:
1 — filtr powietrza, 2 — korek wlewu oleju ze wskaźnikiem prętowym, 3 — korek spustowy oleju, 4 — wspornik sprężarki, 5 — koło pasowe.

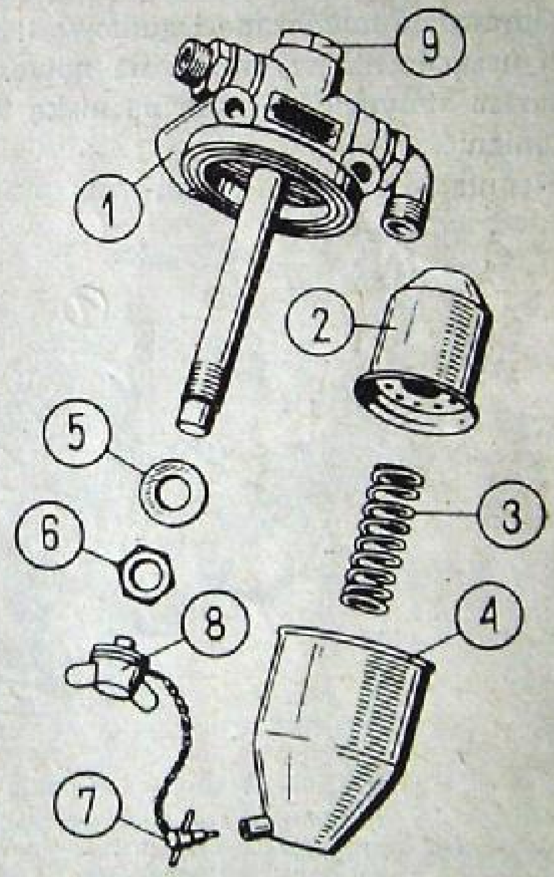
cześnie z wymianą oleju w silniku. W tym celu bezpośrednio po pracy sprężarki, kiedy olej jest jeszcze rzadki, należy odkręcić korki wlewowy i spustowy, spuścić olej z korpusu sprężarki, a gdy wszystek ścieknie, wkręcić korek spustowy i nalać do korpusu sprężarki świeżego oleju silnikowego do górnej kreski wskaźnika kontrolnego.

Regulacja naciągu paska. Sprężarka jest napędzana paskiem klinowym, który z czasem może się wyciągnąć. Przy zbyt luźnym pasku następuje duży poślizg, wskutek czego sprężarka pracuje mniej wydajnie i nierównomiernie, a pasek zużywa się w tempie przyśpieszonym, dlatego naciąg paska należy często sprawdzać. Naciąg paska jest właściwy, jeżeli pod naciskiem jednego palca w połowie długości pomiędzy jego kołami pasek ugnie się 12÷15 mm. Jeżeli jest inaczej, to naciąg paska trzeba wyregulować przez podniesienie sprężarki wraz z jej wspornikiem w górę. W tym celu należy zluzować trzy śruby przymocowujące

wspornik do silnika, podnieść wspornik wraz ze sprężarką tak, aby pasek został należycie napięty i w tym położeniu dokręcić śruby mocujące wspornik do przedniej ściany silnika.

Czyszczenie filtru sprężarki. Filtr sprężarki należy bezwarunkowo czyścić co 100 motogodzin. Jeżeli ciągnik pracuje w zapylonym powietrzu, to filtr sprężarki trzeba czyścić raz na tydzień, a nawet częściej. W tym celu należy zdjąć filtr z końcówki głowicy po odkręceniu wkrętu zaciskającego opaskę. Zdjęty filtr należy umyć w paliwie, przedmuchać sprężonym powietrzem, a następnie jego wkład zwilżyć olejem silnikowym.

10.2. Odolejacz powietrza. Co 100 motogodzin należy spuszczać skondensowaną wodę, osad i oddzielony olej z naczynia odolejacza przez wykręcenie korka spustowego. Podczas eksploatacji należy odolejacz co 200 motogodzin rozebrać i przemyć w paliwie, a przynajmniej raz w roku



Rys. 42. Rozmontowany odolejacz:
1 — korpus z uszczelką naczynia, 2 — wkład filtrujący, 3 — sprężyna wkładu, 4 — naczynie, 5 — uszczelka, 6 — nakrętka naczynia, 7 — korek spustowy, 8 — ślepa nakrętka motylkowa, 9 — korek sprężyny zaworka.

wymienić jego wkład na nowy. Szczególną uwagę w czasie mycia należy zwrócić na wkład filtrujący. Przez utrzymywanie wkładu we wzorowej czystości zapobiega się przedostawaniu zanieczyszczeń z filtru do dętek oraz mechanizmu hamulców.

Rozebranie odolejacza wykonuje się w następującej kolejności:

— odkręcić ślepą nakrętkę motylkową,

— odkręcić nakrętkę mocującą naczynie i wyjąć wkład filtrujący.

— zdjąć naczynie ze sprężyną.

Składanie odolejacza odbywa się w odwrotnej kolejności. Zwrócić uwagę na jakość uszczelek, uszczelki uszkodzone trzeba zastąpić dobrymi.

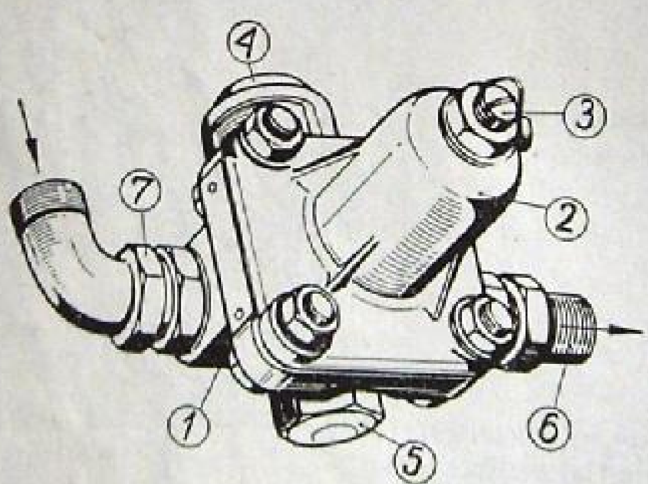
Uwaga: Zawór bezpieczeństwa jest zaplombowany i nie wolno go regulować.

10.3. Regulator ciśnienia. Jeżeli filtr odolejacza jest niewłaściwie obsługiwany, to zanieczyszczenia osiadają w regulatorze ciśnienia. Zanieczyszczenia te powodują powstawanie nieszczelności zaworów i wadliwą pracę regulatora. Aby usunąć zanieczyszczenia z regulatora trzeba go rozebrać i oczyścić poszczególne części zwracając szczególną uwagę na dokładne oczyszczenie otworów. Jeżeli otwór w korku odpowietrzającym jest zatkany, trzeba go ostrożnie przeczyścić drutem o średnicy 0,25 mm.

Otwór wkrętu przepustowego i zwiniętą w nim siatkę filtrującą trzeba oczyszcić szczególnie starannie.

Sprawdzić membranę i gumowe uszczelki zaworów, a w razie zużycia lub uszkodzenia wymienić na nowe. Tłoczek skórzany zaworu nasycić smarem stałym odpornym na niską temperaturę, a w razie uszkodzenia wymienić.

Regulację ciśnienia zaworu ma prawo wykonywać tylko upoważniony zakład naprawczy.



Rys. 43. Regulator ciśnienia powietrza:
1 — korpus, 2 — osłona sprężyny, 3 — wkręt regulacyjny z przeciwnakrętką, 4 — korek nad tłoczkiem, 5 — korek zaworu wylotowego, 6 — króciec zaworu wlotowego, 7 — króciec przewodu odolejacza.

10.4. Zbiornik powietrza. Zbiornik powietrza o objętości 15 l zasilany sprężonym powietrzem przewidziany jest do pracy przy ciśnieniu do 6 at n. Między zbiornikiem i sprężarką jest wbudowany zawór regulujący ciśnienie w pneumatycznej instalacji hamulcowej w granicach 4,8 do 5,3 kG/cm². Na dnie zbiornika zbiera się woda i zanieczyszczenia, które

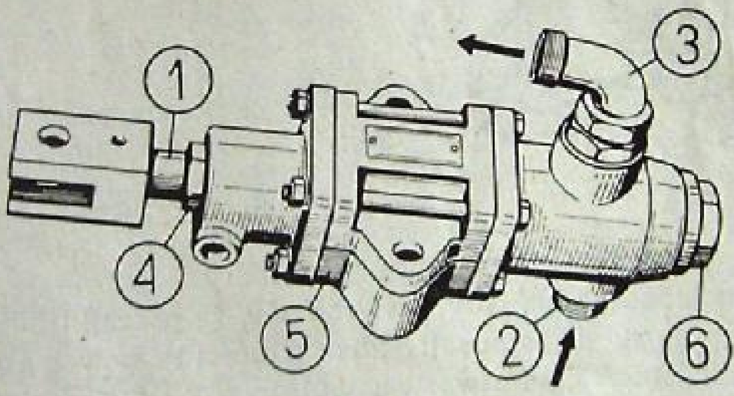
należy przynajmniej co 100 motogodzin spuszczać przez wykręcenie korka spustowego. Korek należy wykręcać powoli, aby ciśnienie w zbiorniku wyrównało się z ciśnieniem atmosferycznym.

Jakakolwiek naprawa zbiornika lub jego przeróbka może być wykonana tylko po uzgodnieniu z właściwym terenowo rejonowym dozorem technicznym. Przy przeglądach technicznych należy sprawdzić ciśnienie w układzie hamulcowym za pomocą manometru kontrolnego, wkręconego w miejsce korka spustowego zbiornika.

W przypadku stwierdzenia, że zbiornik ma pęknięcia lub wgniecenia, należy go natychmiast wymienić na nowy, a uszkodzony zgłosić do właściwego terenowo rejonowego dozoru technicznego.

Okres używania zbiornika wynosi 10 lat pod warunkiem, że co roku zbiornik będzie dokładnie wyczyszczony i sprawdzony.

10.5. Zawór hamulcowy. W zasadzie zawór hamulcowy nie wymaga specjalnej obsługi. Należy tylko dbać o to, aby zawór i jego złącza były szczelne. Po dłuższym okresie mogą powstać nieszczelności wewnątrz zaworu, wskutek zeschnięcia się skórzanego tłoczka uszczelniającego cylinder lub zużycia gumowego grzybka zaworu. Zakłóca to sprawne działa-

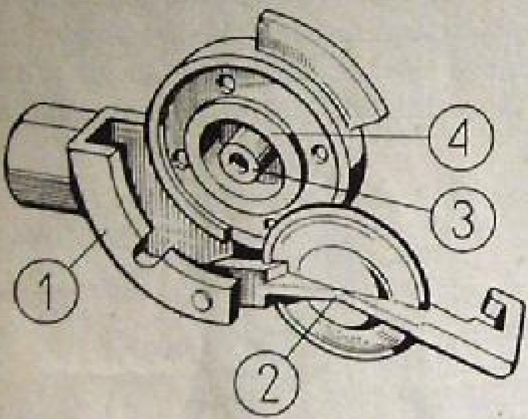


Rys. 44. Zawór hamulcowy:
1 — cięgło zaworu, 2 — króciec przewodu od zbiornika, 3 — kolanko od złącza hamulców przyczepy, 4 — tuleja regulacyjna, 5 — korpus zaworu, 6 — korek zaworu.

nie hamulców. Jeżeli zawór hamulcowy działa źle, trzeba go rozebrać, wymontować skórzany tłoczek, dokładnie go wytrzeć i wygotować w oleju do skór, a po wygotowaniu wmontować; sprawdzić stan gumowego grzybka a w razie uszkodzenia wymienić grzybek i zmontować zawór hamulcowy. Zawór po dłuższej pracy należy wyregulować na właściwą wielkość ciśnienia $5{,}3^{+0{,}3}$ kG/cm². Regulację ciśnienia wykonuje się przez wkręcenie gwintowanej tulejki głębiej w korpus.

10.6. Hamulce pneumatyczne. Aby połączyć przewody powietrzne ciągnika i przyczepy, trzeba uprzednio nacisnąć pedały hamulca i unieru-

chomić je w tym położeniu dźwigienką hamulca postojowego; ma to na celu wyrównanie ciśnienia w przewodzie z ciśnieniem atmosferycznym. Następnie należy podłączyć wąż przyczepy zakończony złączem ze sworzniem. Złącza łączy się zatrzaskiem bagnetowym; sworzeń złącza przewodów powietrznych przyczepy powinien wejść we wgłębienia złącza przewodów powietrznych ciągnika. Zatrzask bagnetowy i sworzeń zabezpieczają złącze przed samoczynnym rozłączeniem się w czasie jazdy. Po połączeniu złącz należy zwolnić pedały hamulców. Przy prawidłowym połączeniu złącz przewodów powietrze nie powinno uchodzić na zewnątrz. Kierowca powinien przed każdą jazdą sprawdzić działanie hamulców. Jeżeli okaże się, że hamulce działają nieprawidłowo, nie należy ryzykować jazdy. Tylko przy sprawnie działających hamulcach zarówno ciągnika, jak i przyczepy można bezpiecznie poruszać się po polu i na drogach publicznych.



Rys. 45. Złącze przewodów z zaworkiem:

1 — kadłub, *2* — pokrywa, *3* — sworzeń zaworka, *4* — pierścień dociskający.

Dlatego co jakiś czas trzeba sprawdzić, czy hamowanie przyczepy i ciągnika jest jednoczesne. Gdy stwierdzi się, że początki hamowania są różne, przystępuje się do regulacji jednoczesności hamowania przez skrócenie lub wydłużenie cięgła zaworu hamulcowego. Długość cięgła regulujemy tak, aby ruch jałowy pedału ciągnika dla hamulców pneumatycznych przyczep mierzony na wysokości pomostu wynosił około 10 mm, a koła ciągnika zostały zablokowane przy całkowicie wyciągniętym cięgle zaworu hamulcowego.

VI. USTERKI CIĄGNIKA I ICH USUWANIE

W czasie eksploatacji ciągnika mogą powstać usterki, których przyczyna w większości wypadków leży w zaniedbaniu i nieprzestrzeganiu przepisów obsługi i konserwacji.

Każdą najmniejszą nawet usterkę należy usuwać zaraz po zakończeniu pracy. Drobniejsze usterki kierowca może usuwać sam, przy ważniejszych defektach silnika, pompy wtryskowej, urządzeń elektrycznych i hydraulicznych należy wykonać naprawę w specjalistycznym warsztacie naprawczym.

W sprawach budzących wątpliwości wszelkich wyjaśnień udzielają Zakłady Mechaniczne „Ursus" w Ursusie koło Warszawy.

1. USTERKI SILNIKA

Lp.	*Objawy*	*Powody*
1	Silnika nie można uruchomić.	1—17, 32, 33.
2	Silnik zatrzymuje się.	1—10, 14, 15, 21, 33.
3	Silnik zatrzymuje się gwałtownie.	16.
4	Silnik dymi: czarny dym,	6, 8, 10, 13, 15, 20, 21, 29, 39.
	biały dym.	14, 15, 25.
5	Silnik stuka.	10, 18, 19, 21.
6	Silnik nie rozwija pełnej mocy.	4, 6—8, 10—15, 19, 20, 26, 32, 33.
7	Silnik przerywa.	1—8, 10, 32, 33.
8	Silnik zmienia liczbę obrotów.	26, 33.
9	Silnik przegrzewa się.	21—24, 27, 29, 30, 31.
10	Silnik zużywa dużo oleju.	15, 19, 25.

	Powód	*Sposoby usunięcia*
1	Brak paliwa.	Dolać paliwa i odpowietrzyć przewody paliwowe.
2	Kurek paliwa zamknięty.	Otworzyć kurek.
3	Przewody zapowietrzone.	Odpowietrzyć przewody.
4	Filtr paliwa zatkany.	Wkład filcowy i naczynie filtru przemyć, po założeniu odpowietrzyć przewody.

5	Paliwo zawiera wodę.	Przepłukać układ paliwowy czystym paliwem i nalać świeżego paliwa.
6	Wtryskiwacze podciekają.	Wymienić końcówkę lub oddać wtryskiwacz do naprawy.
7	Nieszczelne przewody lub złącza.	Uszczelnić i odpowietrzyć.
8	Filtr powietrza zanieczyszczony.	Oczyścić filtr.
9	Włączony odprężnik.	Wyłączyć odprężnik.
10	Zawór ssący lub wydechowy zawisł.	Zdjąć głowicę, oczyścić zawór i dotrzeć do gniazda.
11	Niewłaściwy luz zaworowy.	Wyregulować luz (0,20 mm).
12	Nieszczelne zawory (wałem korbowym można łatwo obracać).	Oddać silnik do warsztatu w celu dotarcia zaworów.
13	Pęknięta sprężyna zaworu.	Wymienić sprężynę.
14	Nieszczelność między głowicą a cylindrami.	Uszczelnić dokręcając nakrętki, a jeśli to nie pomoże, wymienić uszczelkę głowicy.
15	Zużyte lub zapieczone pierścienie tłokowe (wałem korbowym można łatwo obracać).	Wymienić pierścienie.
16	Zatarty tłok lub panewki (wału nie można obrócić).	Oddać do warsztatu naprawczego.
17	Niedomagania rozruchu: akumulator rozładowany, zanieczyszczone styki, uszkodzony rozrusznik.	 Naładować akumulator Oczyścić styki Oddać rozrusznik do naprawy
18	Za duży luz sworznia, tłoka lub panewki.	Oddać do warsztatu naprawczego.
19	Za duży luz między tłokiem i tuleją (ponad 0,5 mm) wałem można łatwo obracać.	Oddać do warsztatu naprawczego.
20	Przewody wydechowe zanieczyszczone.	Wymontować, przeczyścić, oczyścić tłumik.
21	Silnik przeciążony.	Zmniejszyć obciążenie.
22	Brak oleju.	Dolać oleju do przepisowego poziomu.
23	Filtr oleju lub przewody zanieczyszczone.	Rozebrać, oczyścić.
24	Pompa oleju uszkodzona.	Oddać do warsztatu naprawczego.
25	Za wysoki poziom oleju w misce olejowej.	Spuścić nadmiar oleju.
26	Nadmiar oleju w regulatorze.	Spuścić nadmiar oleju.
27	Brak lub za mało wody w chłodnicy.	Dolać wody (jeśli dużo wody brakowało, zatrzymać silnik i dolać wody po ostygnięciu silnika).
28	Kamień kotłowy w układzie chłodzenia.	Oczyścić układ z kamienia.
29	Silnik niedostatecznie rozgrzany	Rozgrzać silnik.
30	Uszkodzony termostat.	Wymienić termostat.
31	Za luźny pasek klinowy.	Naciągnąć pasek klinowy.
32	Zużyte lub uszkodzone części pompy wtryskowej.	Oddać do warsztatu naprawczego.
33	Regulator zatarty, zanieczyszczony lub uszkodzony.	Oddać do warsztatu naprawczego.

2. USTERKI W INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Lp.	*Objawy*	*Powody*
1	Rozrusznik nie działa.	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14.
2	Rozrusznik nie rozwija potrzebnej mocy.	2, 3, 4, 14.
3	Lampka kontrolna nie świeci.	1, 3, 6, 8, 9, 13, 14, 15, 17, 20, 21.
4	Lampka kontrolna nie gaśnie. (prądnica nie ładuje).	14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23.
5	Lampka kontrolna migoce.	3, 14, 20, 22, 23.
6	Wszystkie lampy nie świecą.	1, 3, 6, 8.
7	Wszystkie lampy świecą słabo.	2, 3, 8, 17, 19, 20, 21, 22, 23.
8	Wszystkie lampy świecą niejednostajnie.	3, 13, 14.
9	Lampy pojedyncze nie świecą.	9, 10, 11, 13, 14, 15.
10	Lampy pojedyncze świecą niejednostajnie.	13, 14.
11	Sygnał dźwiękowy nie działa.	1, 2, 3, 9, 10, 11, 13, 14, 24, 25.
12	Światło „Stop" przy naciśnięciu pedału nie świeci.	1, 3, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 26.

	Powód	*Sposoby usunięcia*
1	Akumulator uszkodzony.	Wymienić na nowy.
2	Akumulator słabo naładowany.	Akumulator naładować.
3	Zaciski akumulatora źle kontaktują (obluzowane, zaśniedziałe).	Zaciski oczyścić, nasmarować wazeliną techniczną po przykręceniu zacisków.
4	Zużyte szczotki lub zanieczyszczony kolektor i szczotki rozrusznika, zacięta szczotka.	Wymienić szczotki, oczyścić kolektor i szczotki, sprawdzić sprężyny.
5	Rozrusznik uszkodzony (skrzywiony wał, uszkodzony mechanizm włączający koło, zwarcie w uzwojeniach).	Oddać do naprawy.
6	Przewód łączący akumulatór z masą uszkodzony.	Naprawić lub wymienić.
7	Przewód łączący akumulator z rozrusznikiem uszkodzony.	Naprawić lub wymienić.
8	Przewody łączące akumulator ze stacyjką uszkodzone.	Naprawić lub wymienić.
9	Przewód łączący stacyjkę z odbiornikiem lub stacyjkę z wyłącznikiem danego odbiornika uszkodzony.	Naprawić lub wymienić.
10	Przewód łączący odbiornik z masą uszkodzony.	Naprawić lub wymienić.
11	Przepalony bezpiecznik.	Zastąpić nowym o tym samym amperażu.
12	Uszkodzony przełącznik rozrusznika	Naprawić lub wymienić.
13	Uszkodzona stacyjka.	Naprawić lub wymienić.

14	Zły styk w obwodzie danego urządzenia.	Oczyścić i dokręcić.
15	Przepalone włókno żarówki lub uszkodzona oprawka.	Wymienić żarówkę.
16	Obluzowany lub zerwany pasek klinowy	Napiąć pasek lub założyć nowy.
17	Spadnięcie przewodu z zacisku prądnicy lub regulatora.	Założyć i dokręcić zacisk przewodu.
18	Zacięcie się wyłącznika prądu zwrotnego (stale rozwarte styki).	Oddać regulator do naprawy.
19	Rozregulowany regulator napięcia.	Oddać regulator do naprawy.
20	Zanieczyszczony komutator i szczotki prądnicy.	Oczyścić komutator i szczotki.
21	Zawieszona szczotka w prowadnicy.	Oczyścić prowadnicę, sprawdzić zyżycie szczotki i nacisk sprężyny.
22	Zanieczyszczone styki regulatora.	Oddać regulator do naprawy.
23	Uszkodzona izolacja w obwodzie twornika prądnicy wskutek przegrzania.	Oddać prądnicę do naprawy.
24	Uszkodzony sygnał.	Oddać sygnał do naprawy.
25	Rozregulowany sygnał.	Wyregulować sygnał.
26	Uszkodzony wyłącznik światła „Stop".	Naprawić włącznik lub zastąpić nowym.

3. USTERKI PODNOŚNIKA HYDRAULICZNEGO I INSTALACJI HYDRAULIKI ZEWNĘTRZNEJ

Lp.	*Objawy*	*Powody*
1	Po włączeniu podnośnik nie podnosi narzędzia lub podnosi je powoli	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 18
2	Za duży ubytek oleju w korpusie tylnego mostu	6, 7, 8
3	Temperatura oleju za wysoka	1, 4, 5, 11, 12
4	Wyciek oleju z gniazda szybkozłącza	13, 14, 15
5	Nie działa rozdzielacz cylindrów zewnętrznych	16
6	Nie działa układ hydrauliki zewnętrznej	1, 2, 3, 4, 5, 6, 17, 18

Lp.	*Powód*	*Sposoby usunięcia*
1	Niski poziom w korpusie tylnego mostu	Uzupełnić ilość oleju
2	Nie włączona została pompa podnośnika hydraulicznego	Włączyć pompę podnośnika
3	Zapowietrzony układ	Odpowietrzyć układ.
4	Zawór przelewowy w rozdzielaczu zanieczyszczony	Oddać podnośnik do warsztatu
5	Zanieczyszczony filtr oleju	Oczyścić filtr.
6	Przeciekanie oleju przez złącza przewodów	Uszczelnić złącza.
7	Uszkodzony pierścień uszczelniający w rozdzielaczu	Oddać do warsztatu w celu wymiany pierścienia.
8	Uszkodzone uszczelki pierścieniowe pomiędzy korpusem podnośnika i korpusem rozdzielacza	Wymienić na nowe.
9	Uszkodzone uszczelki pierścieniowe między cylindrem i korpusem podnośnika	Oddać podnośnik do warsztatu.
10	Uszkodzony gumowy pierścień uszczelniający pomiędzy tuleją i pokrywą cylindra	Oddać podnośnik do warsztatu
11	Podnośnik jest przeciążony	Unikać przeciążeń.
12	Podnośnik pracuje za długo w położeniu dociążania tylnej osi	Dociążyć koła obciążnikami lub napełnić dętki wodą.
13	Zawieszony zawór zamykający szybkozłącza	Ustawić zawór przy pomocy 2 śrubokrętów.
14	Uszkodzona uszczelka w gnieździe szybkozłącza	Wymienić uszczelkę.
15	Uszkodzona uszczelka przy dźwigni rozdzielacza	Wymienić pierścienie uszczelniające
16	Zawieszony tłoczek zaworu blokującego	Odkręcić pokrywkę zaworu, wyjąć komplet detali i przemyć
17	Uszkodzone uszczelnienie na wejściu do pompy hydraulicznej	Wymienić pierścień uszczelniający.
18	Uszkodzona pompa hydrauliczna	Oddać pompę do warsztatu

VII. TABELA SMAROWANIA

1. OLEJE

Tabela 1

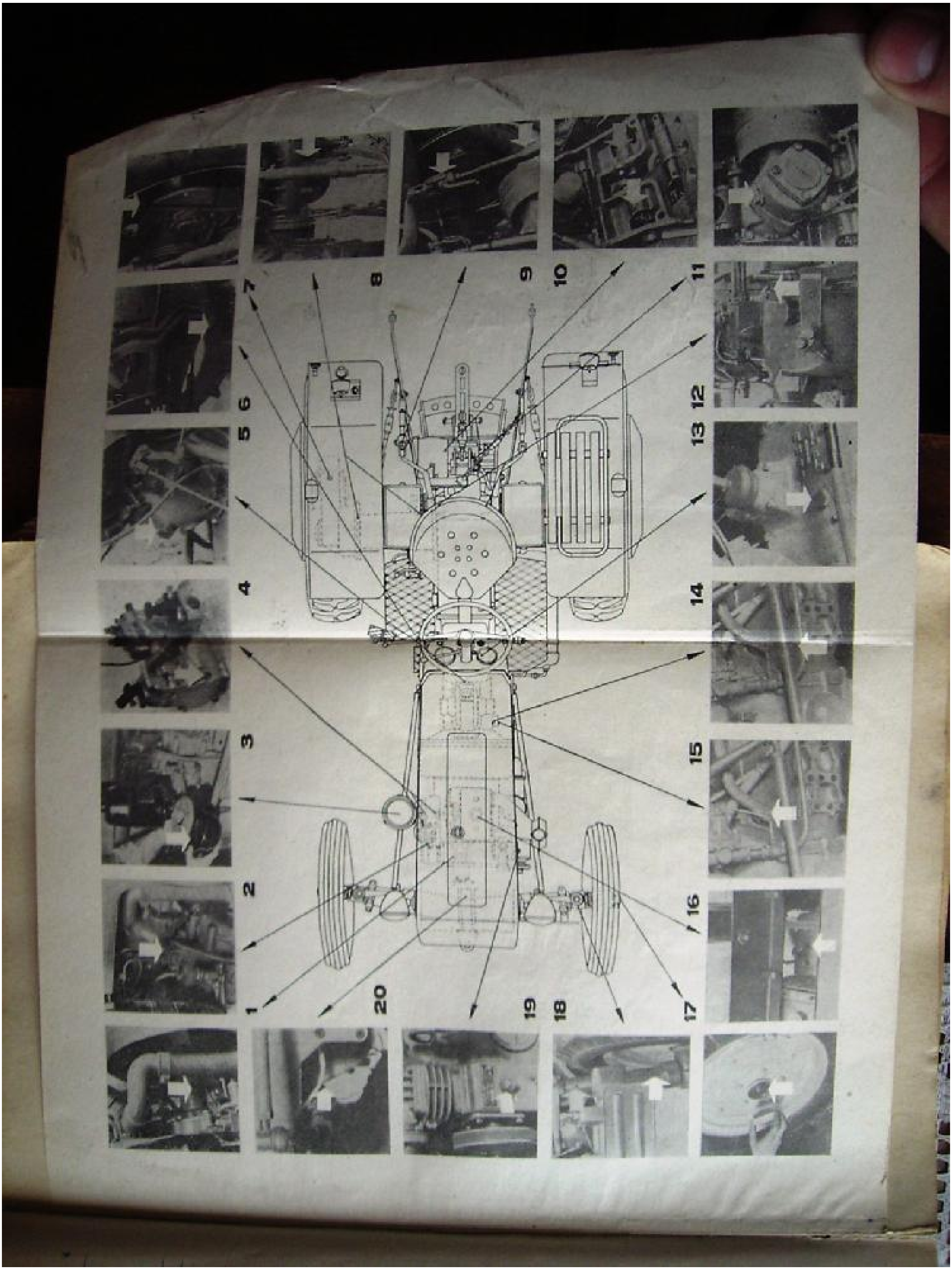
Numer punktu smarowania	Miejsce smarowania	Rodzaj czynności	Zalecany gatunek oleju — letni	Zalecany gatunek oleju — zimowy	Ilość oleju
1	2	3	4	5	6
		Smarowanie co 8—10 motogodzin (przegląd techniczny P-I)			
16	Miska olejowa silnika	Sprawdzić poziom oleju (uzupełnić)	Olej silnikowy Superol 11	Olej silnikowy Superol 8	Do górnej rysy wskaźnika
19	Sprężarka				
3	Filtr powietrza	Sprawdzić poziom oleju (uzupełnić) a przy pracy w zakurzonym powietrzu wymienić olej			Do pierścieniowego wytłoczenia na obwodzie miski
2	Pompa wtryskowa	Sprawdzić poziom oleju (uzupełnić)	Olej silnikowy Lux 10	Olej silnikowy Lux 7Z	Do górnej rysy wskaźnika
4	Regulator obrotów				
		Smarowanie co 100 motogodzin (przegląd techniczny P-II)			
16	Miska olejowa silnika	Wymienić olej	Olej silnikowy Superol 11	Olej silnikowy Superol 8	Do górnej rysy wskaźnika
3	Filtr powietrza				Do pierścieniowego wytłoczenia na obwodzie miski

1	2	3	4	5	6
13	Blok pędny i podnośnik hydrauliczny	Sprawdzić poziom (uzupełnić)	Olej silnikowy Lux 10	Olej silnikowy Lux 7Z	Do górnej rysy wskaźnika
7	Zwolnice				Do poziomu korka kontrolnego
5	Mechanizm kierowniczy				Do poziomu korka wlewowego
	Smarowanie co 200 motogodzin (przegląd techniczny P-III)				
11	Przystawka pasowa	Sprawdzić ilość oleju (uzupełnić)	Olej silnikowy Lux 10	Olej silnikowy Lux 7Z	Do ilości 0,3 l
	Smarowanie co 400 motogodzin (przegląd techniczny P-IV)				
19	Sprężarka	Wymienić olej	Olej silnikowy Superol 11	Olej silnikowy Superol 8	Do górnej rysy wskaźnika
	Smarowanie przy wymianie oleju letniego na zimowy ok. 1. XI. i zimowego na letni ok. 1. IV.				
2	Pompa wtryskowa	Wymienić olej	Olej silnikowy Lux 10	Olej silnikowy Lux 7Z	Do górnej rysy wskaźnika
4	Regulator obrotów				
13	Blok pędny i podnośnik hydrauliczny	Wymienić olej	Olej silnikowy Lux 10	Olej silnikowy Lux 7Z	Do górnej rysy wskaźnika
7	Zwolnice				Do poziomu korka kontrolnego
5	Mechanizm kierowniczy				Do poziomu korka wlewowego
11	Przystawka pasowa				0,3 l

2. SMARY

Tabela 4

Numer punktu smarowania	Miejsce smarowania	Liczba punktów smarowania	Rodzaj smaru	Ilość smaru
1	2	3	4	5
	Smarowanie co 100 motogodzin (przegląd techniczny P-II)			
1	Łożyska pompy wodnej	1	Smar do łożysk ŁT-4	5 suwów smarownicy
15	Wałek widełek wyciskowych sprzęgła	1 + 1		3 suwy smarownicy
14	Łożysko wyciskowe sprzęgła	1		
18	Tuleja sworznia zwrotnicy	2 + 2		Do ukazania się smaru
20	Sworzeń osi przedniej	1		
—	Wałek pedałów hamulca	1 + 1		
8	Wałek z kułakiem hamulca	2 + 2		
12	Łożyska wałka podnośnika	1 + 1		
10	Zapadki zaczepu uniwersalnego	1 + 1		
9	Cięgło pionowe prawe	2		3 suwy smarownicy
	Smarowanie co 400 motogodzin (przegląd techniczny P-IV)			
17	Piasta koła przedniego	1+1	Smar do łożysk ŁT-4	Wypełnić 2/3 przestrzeni wolnej łożyska
	Smarowanie co 800 motogodzin (przegląd techniczny P-V)			
—	Łożyska prądnicy	1	Smar do łożysk ŁT-4	Wypełnić 2/3 przestrzeni wolnej łożyska


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Część druga

KATOLOG CZĘŚCI

CIĄGNIKA C-330
(od nr 110001)

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. ADRESY PRZEDSIĘBIORSTW HANDLU SPRZĘTEM ROLNICZYM „AGROMA", KTÓRE ROZPROWADZAJĄ CZĘŚCI ZAMIENNE DO CIĄGNIKÓW URSUS C-330

1. **BPHSR Agroma Białystok—Starosielce**, ul. Elewatorska 9, tel. 33-58
   Oddział: Prostki, ul. Krótka 4, pow. Grajewo, tel. 47
2. **BPHSR Agroma Bydgoszcz**, ul. Towarowa 36, tel. 4-12-64
   Oddziały: Grupa k. Grudziądza, pow. Świecie, tel. Grudziądz 32-65
   Sępólno, ul. Dworcowa 41, tel. 195
3. **GPHSR Agroma Gdańsk**, ul. Chmielna 73, tel. 31-22-91
   Oddziały: Malbork, ul. Chodkiewicza 1, tel. 585
   Lębork, ul. Toruńska 6, tel. 631
4. **KPHSR Agroma Radom**, ul. Słowackiego 57, tel. 21-56
5. **KPHSR Agroma Koszalin**, ul. Polskiego Października 14/18, tel 30-15
   Oddziały: Słupsk, ul. Grottgera 10, tel. 50-01
   Szczecinek, ul. Kraińska 2A, tel. 631
   Świdwin, ul. Szczecińska 3, tel. 37
   Wałcz, Al. Zwycięstwa WP 52, tel. 727
6. **KPHSR Agroma Świerklaniec**, pow. Tarnowskie Góry, ul. Zamkowa 28, tel. Tarnowskie Góry 85-32-58
7. **KPHSR Agroma Batowice** k. Krakowa, p-ta Raciborowice, tel. Kraków 309-00
8. **LPHSR Agroma Lublin, Szosa Zemborzycka**, tel. 262-59
   Oddział: Międzyrzecz Pdl., ul. Radzyńska 9, tel. 51
9. **ŁPHSR Agroma Łódź**, ul. Duńska 2, tel. 594-20
10. **OPHSR Agroma Olsztyn**, ul. Towarowa 9, tel. 31-84
    Oddziały: Iława, ul. 1 Maja 17, tel. 494
    Orneta, ul. Dworcowa, tel. 31
    Korsze—Kozłowo, pow. Kętrzyn, tel. 17
11. **OPHSR Agroma Opole—Zakrzów**, ul. Czarnowąska 50, tel. 54-86
    Oddziały: Głubczyce, ul. Kołłątaja 1, tel. 493
    Nysa, ul. Grodkowska 25, tel. 30-05

12. **PPHSR Agroma Poznań—Malta,** ul. Katowicka 1, tel. 710-18
Oddziały: Konin, ul. Poznańska 70a, tel. 624
Leszno, ul. Narutowicza, 6b, tel. 21-07
Ostrów Wlkp., ul. Polna 1b, tel. 41-84
Wągrowiec, ul. Rogozińska 1, tel. 189
13. **RzPHSR Agroma Rzeszów,** Al. Bieruta, tel. 60-97
14. **SPHSR Agroma Szczecin—Dąbie,** ul. Letnia 12, tel. Szczecin 32-305
Oddział: Gryfice, ul. Niekładź 3, tel. 201
15. **WPHSR Agroma Ząbki k. Warszawy,** ul. Braci Melaków 70, tel. W-wa 191-431
Oddział: Ciechanów, ul. Augustiańska 1, tel. 610
16. **WPHSR Agroma Wrocław,** ul. Powstańców Śl. 26, tel. 680-91
Oddziały: Jawor, ul. Osiedle Robotnicze 1, tel. 792
Legnica, ul. Wojciecha 26, tel. 29-26
Ząbkowice Śl., ul. Wrocławska 42, tel. 596
Zmigród, ul. Poznańska 15, tel. 136
17. **ZPHSR Agroma Gorzów Wlkp. — Wieprzyce,** ul. Kostrzyńska 1, tel. 30-53
Oddziały: Głogów, ul. Dzieci Głogowskich, tel. 806
Lutol Suchy, pow. Międzyrzecz, tel. Brójce 15
Żagań, ul. Bema 15, tel. 216
oraz
18. **Przedsiębiorstwo Handlu Częściami do Sprzętu Rolniczego Agroma Szczypiorno k. Kalisza,** p-ta Skalmierzyce, tel. Kalisz 50-41

2. INFORMACJE HANDLOWE

2.1. Zamawianie części zamiennych

W celu nabycia części zamiennych do ciągników Ursus C-330 użytkownicy ciągników oraz służba zaopatrzenia powinni składać zamówienia do najbliżej położonego Przedsiębiorstwa Handlu Sprzętem Rolniczym lub Oddziału tego przedsiębiorstwa. Przedsiębiorstwo to zobowiązane jest do zaopatrywania w części zamienne wszystkich użytkowników ciągników oraz zakłady remontowe, należące do jego rejonu. Obowiązek ten został nałożony na Przedsiębiorstwa Handlu Sprzętem Rolniczym odpowiednim zarządzeniem jednostki nadrzędnej. Jeśli zamówione części zamienne nie są rozprowadzane przez odpowiednie PHSR, zamówienie to powinno być przyjęte przez PHSR i przesłane do Zakładów Mechanicznych „URSUS".

Zakłady Mechaniczne „URSUS" realizują w takich przypadkach zamówienia na adres zamawiającego.

2.2. Sporządzanie zamówień

W sporządzanych zamówieniach należy podać: nazwę i pełne oznaczenie części zamiennej, ilość zamawianych sztuk, warunki płatności i dostawy.

W przypadku zamawiania części zamiennej, która uległa zmianom konstrukcyjnym należy w zamówieniu dodatkowo podać do jakiego numeru ciągnika lub silnika część jest zamawiana.

Części zamienne, które uległy zmianom konstrukcyjnym są podane w katalogu dwukrotnie pozycja po pozycji i zaznaczone są do jakich numerów ciągnika lub silnika są stosowane. Tym dwóm pozycjom odpowiada jeden rysunek części na tablicy.

Stosowanie w praktyce podanych wskazówek ułatwi odpowiedzialną pracę i zaoszczędzi wiele czasu traconego na uzgadnianie, poszukiwanie itp.

W katalogu w rubryce „Części zamienne" w poszczególnych tablicach oznaczono literą „Z" pozycje, które przewidziane są na części zamienne.

Pozycji, przy których nie ma litery „Z" nie należy zamawiać na części zamienne.

Części zamienne wysyłane są w skrzyniach. Skrzynie podlegają zwrotowi.

3. ZASADY OZNACZANIA CZĘŚCI

Zgodnie z obowiązującymi przepisami do oznaczania wyrobów, zespołów, podzespołów i części zastosowano dziesięciocyfrowe symbole.

Pierwsze cztery cyfry symbolu są numerem kierunkowym (członem rozpoznawczym). Zespoły i podzespoły ciągnika C-330 mają numer kierunkowy 0042 natomiast wszystkie części rysunkowe mają numer kierunkowy 0050, a części normalne 0054. Numer kierunkowy oddzielony jest ukośną kreską od pozostałych cyfr. Przykłady oznaczeń wyrobów podano w tabeli zamieszczonej niżej.

	Oznaczenie	
Numer zespołu		0042/08-300/0
Numer podzespołu	0042/04-013/0	0042/23-201/0
Numer części rysunkowej	0050/00-128/1	0050/00-002/2
Numer części znormalizowanej	0054/62-041/5	0054/62-050/5

Regułom podanym wyżej nie podlegają oznaczenia części produkowanych przez niektórych kooperantów i podzespołów zunifikowanych wspólnych z C-4011.

3.1. Oznaczanie zespołów i podzespołów

Dwie cyfry następujące po numerze kierunkowym 0042 i oddzielone od niego kreską ukośną oznaczają numer zespołu. Pierwsza cyfra po kresce poziomej oznacza odmianę zespołu. Jeżeli nie było zmiany wpływającej na zamienność części — będzie to zero, jeżeli były zmiany — będzie to jedynka dla pierwszej zmiany lub dalsze kolejne cyfry odpowiednio do kolejnych zmian. Druga i trzecia cyfra po kresce poziomej oznaczają numer podzespołu, a cyfra po drugiej kresce ukośnej jego odmianę. Przy numerowaniu wersji podzespołów obowiązuje taka sama zasada jak przy numerowaniu wersji zespołów.

Przykład: W tablicy 9 koło pasowe pompy wodnej ma oznaczenie 0042/08—305/0, 0042 — numer kierunkowy, 08 — numer zespołu, 3 — wersja zespołu, 0,5 — numer podzespołu, 0 — wersja podzespołu.

3.2. Oznaczanie części rysunkowych

Wszystkie części rysunkowe mają numer kierunkowy 0050. Pięć cyfr, które następują po numerze kierunkowym oznacza numer części, a ostatnia cyfra za kreską ukośną oznacza odmianę części. Jeżeli nie było zmiany wpływającej na zamienność części — będzie to zero, jeżeli były takie zmiany — będzie to jedynka lub inna kolejna cyfra. Np. w tablicy 2 — tuleja cylindrowa ma oznaczenie 0050/00-002/2. Ostatnia cyfra 2 wskazuje, że tuleja była zmieniana dwa razy, przy czym zamienność pomiędzy poszczególnymi odmianami nie istnieje.

3.3. Oznaczenie części normalnych

Części znormalizowane zgodne z PN mają numer kierunkowy 0054. Sześć cyfr następujących po numerze kierunkowym można podzielić na trzy grupy dwu cyfrowe. Pierwsza grupa cyfr oznacza rodzaj części normalnej, druga numer normy, a ostatnia wymiar części i materiał, z którego została wykonana. Dla lepszej orientacji podano oznaczenia poszczególnych rodzajów części normalnych (numer kierunkowy i pierwszą grupę cyfr):

0054/11 — Żarówki samochodowe
0054/12 — Przewody i rurki izolacyjne
0054/13 — Skrzynki bezpiecznikowe i bezpieczniki topikowe
0054/14 — Końcówki przewodów
0054/17 — Złącza instalacji elektrycznej
0054/19 — Osłony gumowe i sygnały odblaskowe

0054/21 — Śruby
0054/22 — Wkręty
0054/23 — Nakrętki
0054/24 — Nity
0054/26 — Wpusty
0054/27 — Kołki
0054/28 — Zawleczki
0054/31 — Łożyska kulkowe
0054/32 — Łożyska walcowe i stożkowe
0054/41 — Wyposażenie narzędziowe
0054/42 — Podnośniki
0054/47 — Apteczki samochodowe
0054/51 — Pierścienie uszczelniające
0054/61 — Podkładki
0054/62 — Pierścienie osadcze
0054/63 — Smarowniczki
0054/65 — Zaślepki
0054/66 — Sworznie
0054/69 — Gałki kuliste

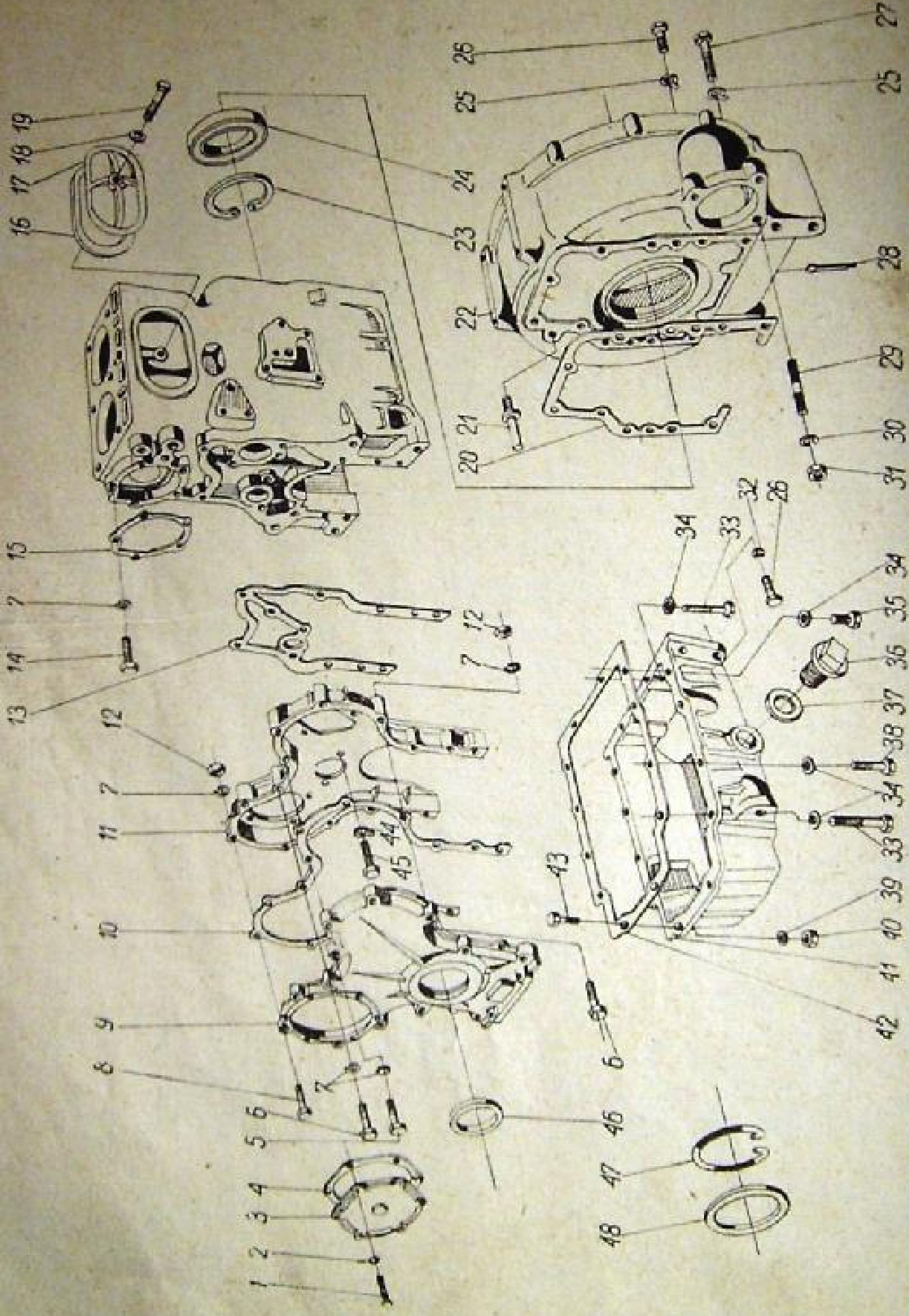
4. SPIS ZESPOŁÓW CIĄGNIKA C-330 (0042/00-200/0)

4.1. Silnik S-312C (0042/00-210/0)

0042/01-200/0	Blok cylindrowy — pokrywy i uszczelnienia	Tablica 1
0042/01-200/0	Blok cylindrowy	Tablica 2
0042/02-200/0	Głowica	Tablica 3
0042/03-200/0	Układ korbowy	Tablica 4
0042/04-200/0	Układ rozrządczy	Tablica 5
0042/05-200/0	Przewody ssące	Tablica 6
0042/06-100/0	Pompa olejowa	Tablica 7
0042/07-100/0	Filtr oleju	Tablica 8
0042/08-300/0	Pompa wodna	Tablica 9
0042/09-100/0	Termostat	Tablica 10
0042/10-000/0	Przewody wydechowe	Tablica 11
0042/12-200/0	Instalacja elektryczna	Tablica 12
0042/12-200/0	Instalacja elektryczna silnika — prądnica	Tablica 13
0042/12-200/0	Instalacja elektryczna silnika — rozrusznik	Tablica 14
0042/15-200/0	Instalacja paliwowa	Tablica 15
0042/15-200/0	Instalacja paliwowa — pompa wtryskowa	Tablica 16
0042/15-200/0	Instalacja paliwowa — regulator obrotów	Tablica 17
0042/15-200/0	Instalacja paliwowa — pompa zasilająca	Tablica 18
0042/15-200/0	Instalacja paliwowa — filtr paliwa	Tablica 19
0042/18-700/0	Wyposażenie silnika S-312C sprzedawanego luzem	Tablica 20

4.2. Podwozie

Tablica 1



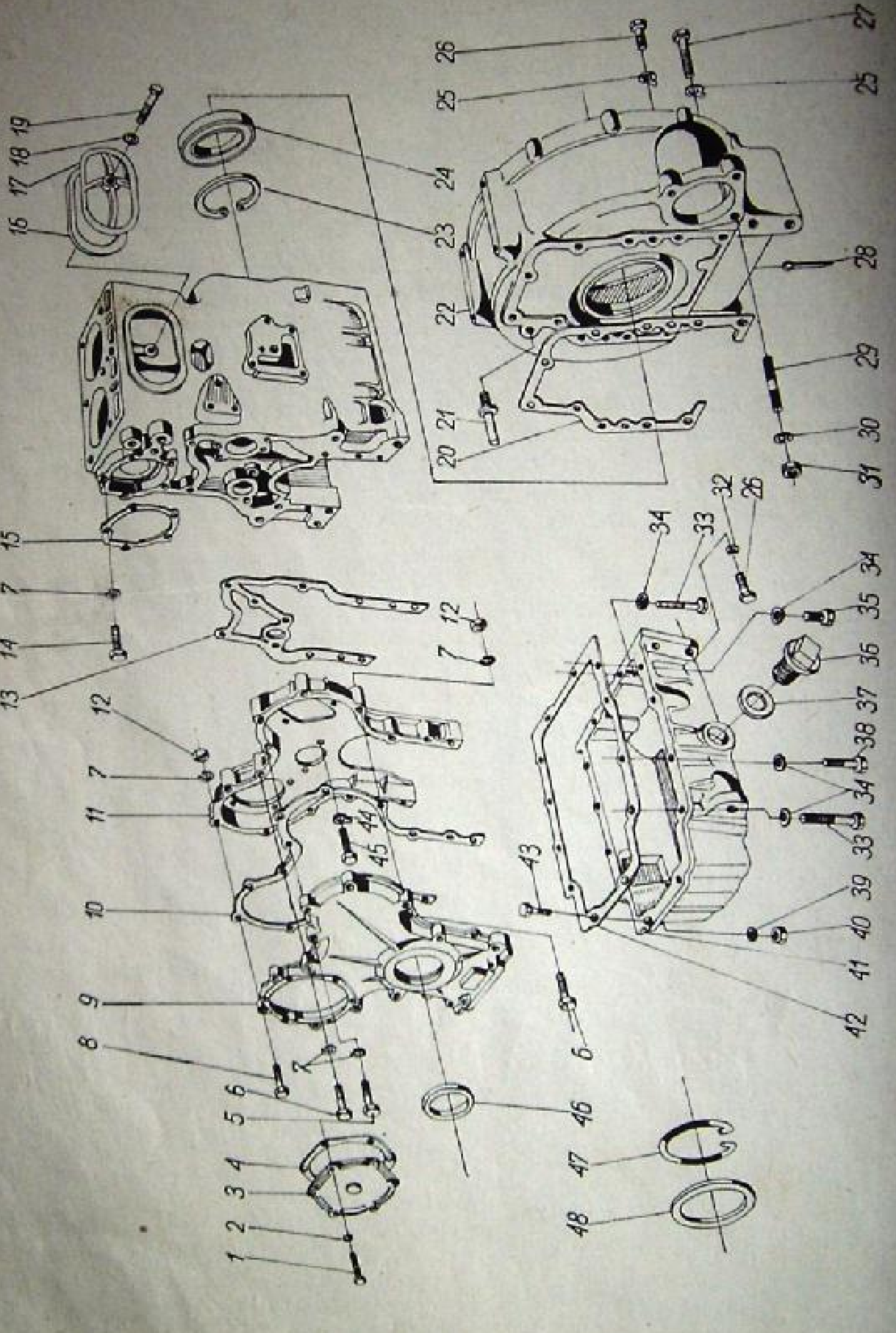
II. TABLICE ZESPOŁÓW CIĄGNIKA

Tablica I

BLOK CYLINDROWY 0042/01-200/0

Pokrywy i uszczelnienia

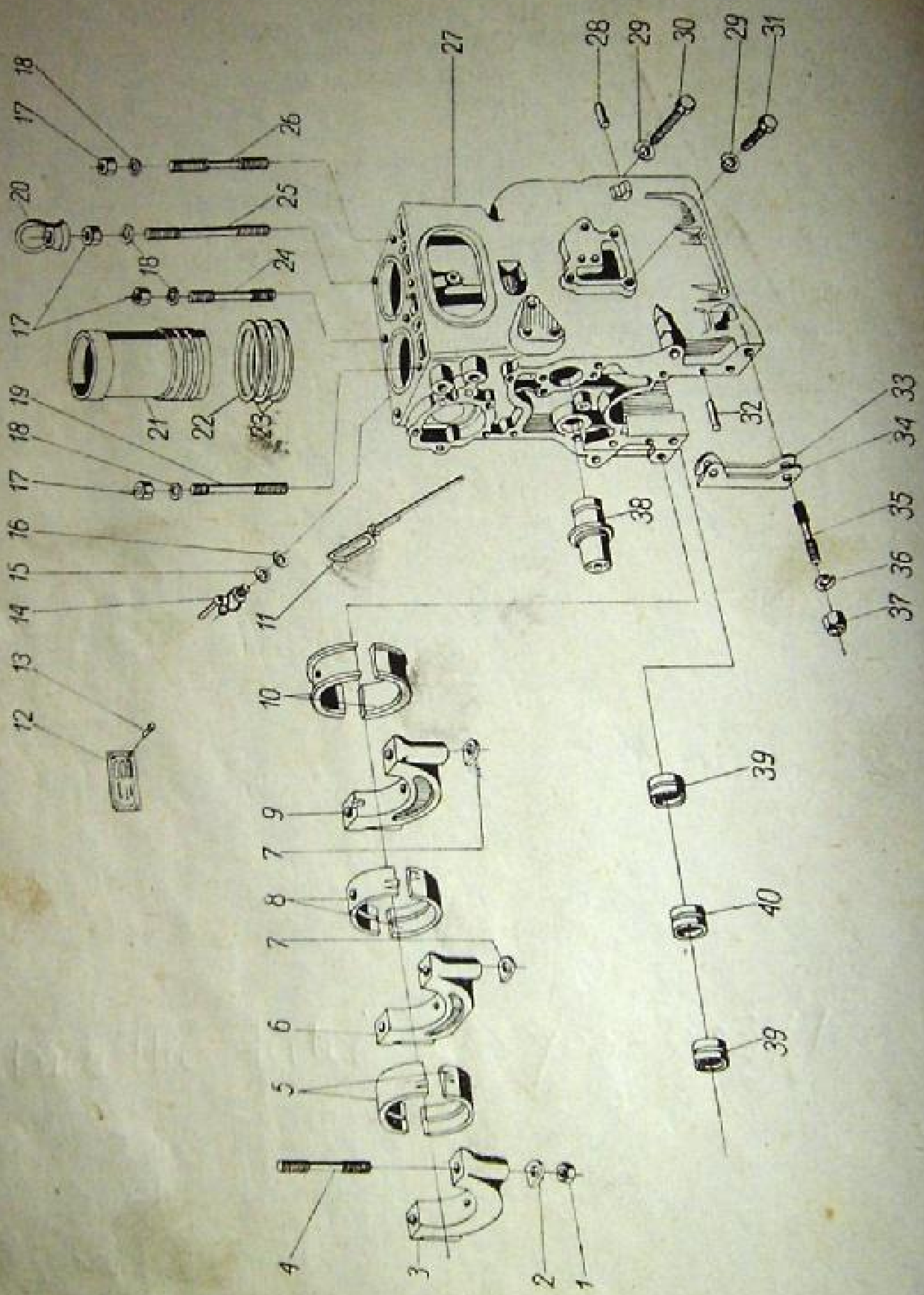
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/21-070/9	Śruba M6 × 20-3B PN-58/M-82118	6	Z
2	0054/61-120/7	Podkładka sprężysta 6,1 PN-65/M-82029	6	Z
3	0050/00-720/1	Pokrywa	1	Z
4	0050/00-154/1	Uszczelka	1	Z
5	0054/21-213/9	Śruba M8 × 35-8G PN-58/M-82109	1	Z
6	0054/21-201/3	Śruba M8 × 75-8G PN-58/M-82243	7	Z
7	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	18	Z
8	0054/21-200/8	Śruba M8 × 75-8G PN-58/M-82243	7	Z
9	0050/10-229/0	Pokrywa rozrządu	1	Z
10	0050/00-148/1	Uszczelka	1	Z
11	0050/10-228/0	Obudowa rozrządu	1	Z
12	0054/23-031/4	Nakrętka M8-8G PN-58/M-82146	5	Z
13	0050/00-030/2	Uszczelka	1	Z
14	0054/21-073/1	Śruba M8 × 25-8G PN-58/82118	5	Z
15	0050/00-451/0	Uszczelka	1	Z
16	0050/00-307/0	Uszczelka pokrywy bocznej	1	Z
17	0050/00-086/0	Pokrywa boczna	1	Z
18	0050/00-012/0	Podkładka	1	Z
19	0054/21-023/1	Śruba M8 × 40-3B PN-58/M-82110	1	Z
20	0050/00-149/0	Uszczelka	1	Z
21	0050/00-168/0	Kołek ustalający	1	Z
22	0050/00-143/1	Obudowa tylna	1	Z
23	0050/10-162/0	Pierścień osadczy	1	Z
24	0054/51-020/1	Pieścień uszczelniający BCK 100 × 125 × × 14	1	Z
			1	Z
25	0054/61-050/8	Podkładka odginana 13 PN-59/M-82011	10	Z
26	0050/00-022/0	Śruba	12	Z
27	0050/10-161/0	Śruba	2	Z
28	0054/28-011/9	Zawleczka 4 × 22 PN-58/M-82001	2	Z
29	0054/21-100/6	Śruba dwustronna M10 × 28-5D PN-60/M-82131	3	Z
30	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	3	Z
31	0054/23-131/2	Nakrętka M10-5D PN-58/M-82144	3	Z
32	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-59/M-82029	4	Z
33	0054/21-029/2	Śruba M10 × 115-10K PN-58/M-82110	4	Z
34	0054/61-010/8	Podkładka 10,5 PN-67/M-82006	10	Z
35	0054/21-079/3	Śruba M10×30-10K PN-58/M-82118	2	Z
36	0042/01-105/0	Korek spustowy	1	Z



1	2	3	4	5
37	0050/10-134/0	Podkładka	1	Z
38	0054/21-029/1	Śruba M10 × 75-10K PN-58/M-82110	4	Z
39	0054/61-010/7	Podkładka 8,5 PN-59/M-82006	2	Z
40	0054/23-031/3	Nakrętka M8-5D PN-58/M-82146	2	Z
41	0050/00-144/2	Wanna olejowa	1	Z
42	0050/00-150/1	Uszczelka	1	Z
43	0054/21-210/4	Śruba M8 × 35-5D PN-58/M-82109	2	Z
44	0054/61-050/2	Podkładka odginana 8,5 PN-59/M-82011	4	Z
45	0054/21-071/7	Śruba M8 × 20-8G PN-58/M-82118	4	Z
46	0054/51-012/0	Pierścień uszczelniający A60 × 85 × 10 PN-66/M-86960	1	Z
47*	0050/10-401/0	Podkładka	1	Z
48*	0050/10-400/0	Pierścień zabezpieczający	1	Z

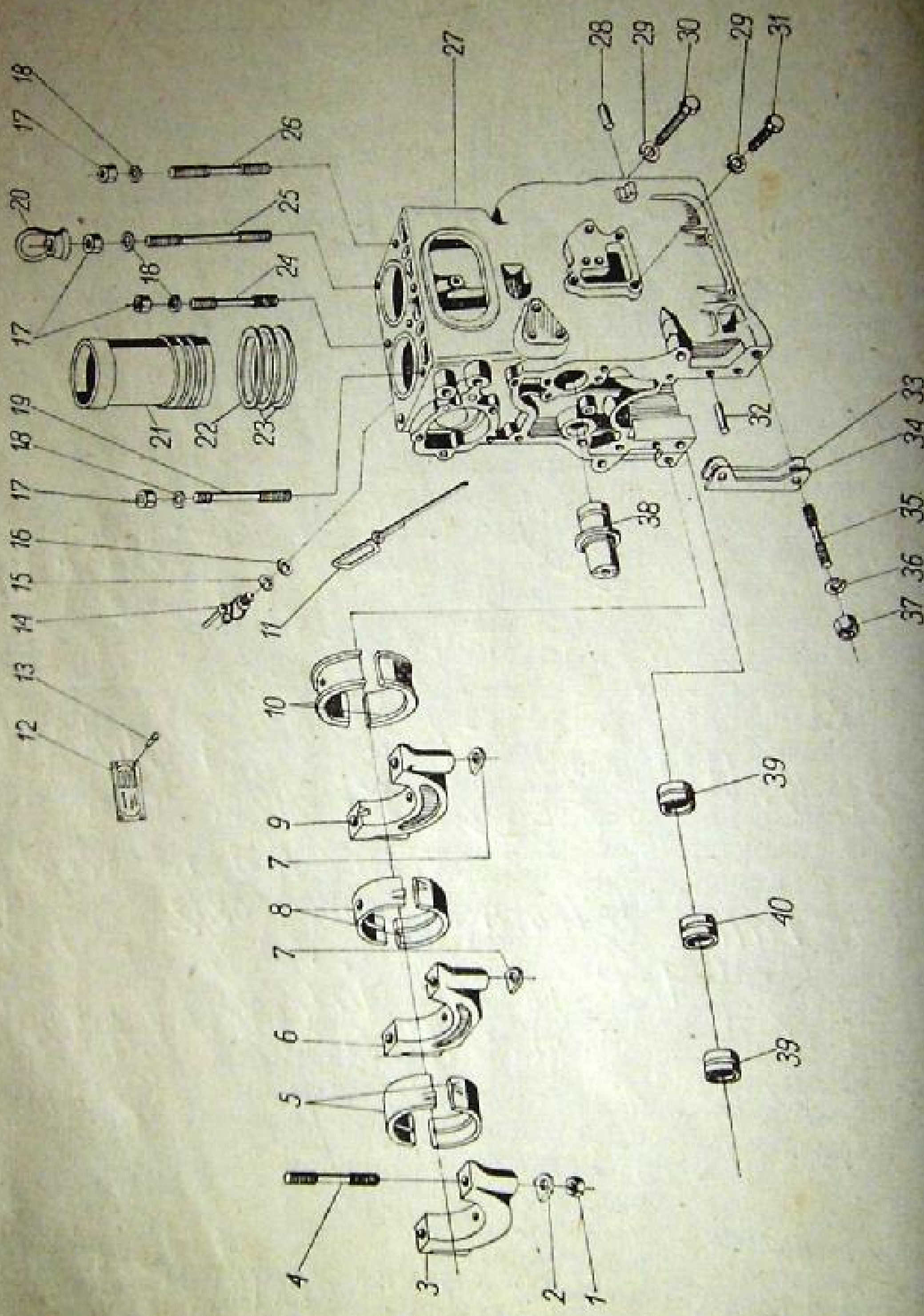
* — rozwiązanie zastępcze w miejsce pozycji 23.

107/0 108/0 119/0

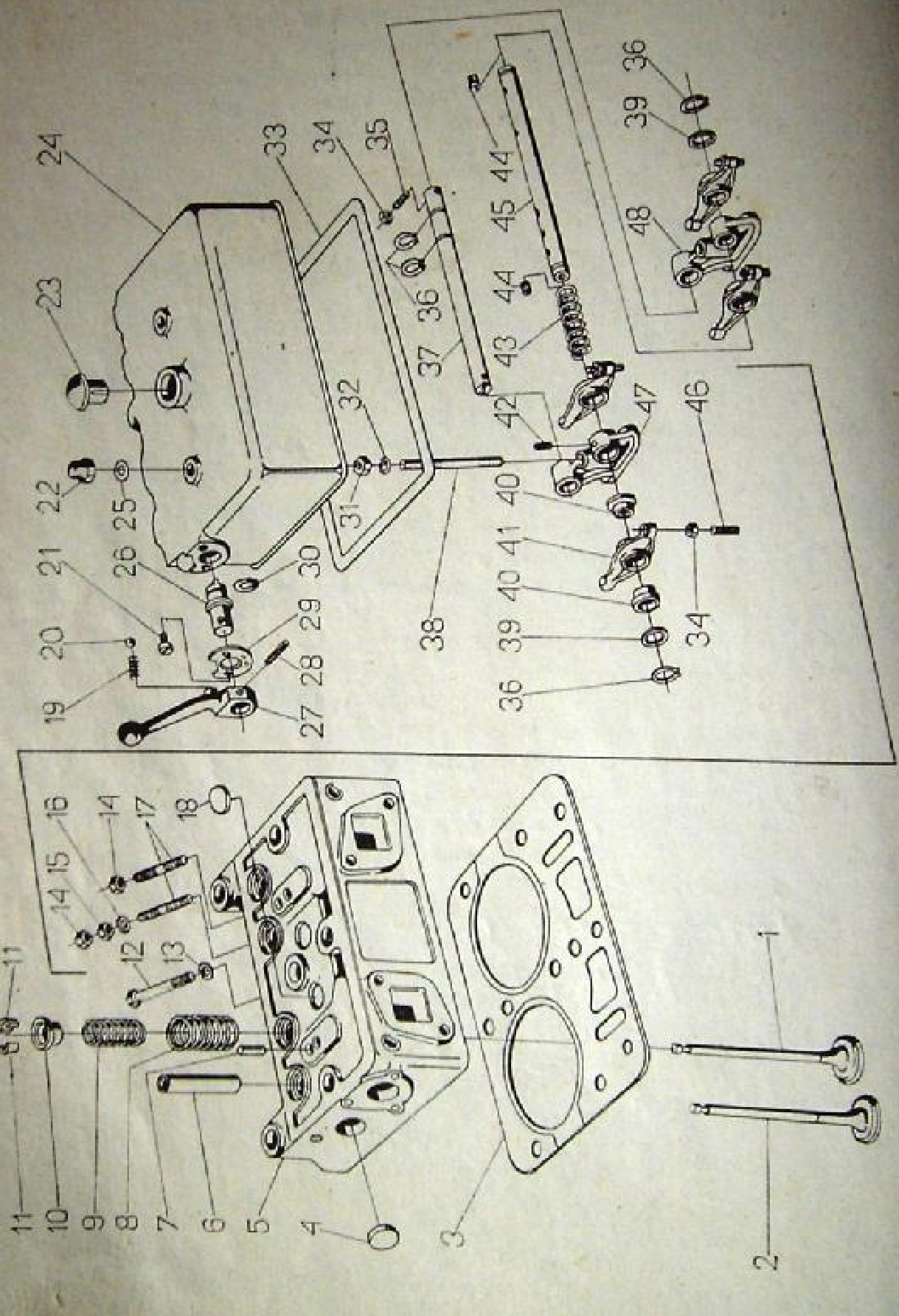


BLOK CYLINDROWY 0042/01-200/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/00-053/0	Nakrętka	6	Z
2	0050/00-054/0	Podkładka zabezpieczająca	2	Z
3	0050/00-005/1	Pokrywa I łożyska głównego	1	
4	0050/00-052/0	Śruba dwustronna	6	Z
5	0042/01-107/0	Panewka kompletna I łożyska głównego	1	
6	0050/00-145/2	Pokrywa łożyska głównego	1	
7	0050/00-825/0	Podkładka zabezpieczająca	4	Z
8	0042/01-108/0	Panewka kompletna łożyska głównego	1	
9	0050/00-146/0	Pokrywa łożyska głównego ustalającego	1	
10	0042/01-109/0	Panewka kompletna łożyska głównego ustalającego	1	
11	0042/01-002/1	Wskaźnik oleju	1	Z
12	0050/00-169/2	Tabliczka znamionowa	1	
13	0054/24-020/4	Nit 3 × 5 PN-61/M-82952	4	Z
14	0050/00-025/0	Kranik spustu wody	1	Z
15	0050/00-026/0	Podkładka	1	Z
16	0050/00-023/0	Uszczelka złącza	1	Z
17	0054/23-032/9	Nakrętka M16 × 1,5-8G PN-58/M-82146	7	Z
18	0050/00-135/0	Podkładka	7	Z
19	0050/00-044/3	Śruba dwustronna	3	Z
20	0050/10-064/0	Nakrętka z uchem	1	Z
21	0050/00-002/2	Tuleja cylindrowa	2	Z
22	0050/00-004/2	Podkładka tulei	2	Z
23	0050/00-003/1	Uszczelka tulei	4	Z
24	0050/00-045/3	Śruba dwustronna	1	Z
25	0050/10-150/1	Śruba dwustronna	1	Z
26	0050/10-177/1	Śruba dwustronna	2	Z
27	0050/00-141/6	Blok cylindrowy	1	
28	0050/10-256/0	Kołek ustalający	2	Z
29	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	4	Z
30	0054/21-029/2	Śruba M10 × 115-10K PN-58/M-82110	2	Z
31	0054/21-029/1	Śruba M10 × 75-10K PN-58/M-82110	2	Z
32	0054/27-014/5	Kołek walcowy ustalający 10n6 × 60 PN-65/M-82029	4	Z
33	0050/10-175/0	Podkładka dystansowa	2	Z
34	0050/10-176/0	Podkładka dystansowa	2	Z
35	0050/00-167/0	Śruba dwustronna	4	Z
36	0054/61-121/3	Podkładka sprężysta 16,3 PN-59/M-82029	4	Z
37	0054/23-071/1	Nakrętka M16 × 1,5-8G PN-58/M-82155	4	Z
38	0050/00-210/1	Oś koła pośredniego	1	Z
39	0050/00-028/0	Tulejka wału rozrządu	2	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
7
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
17
18
20
17
18
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
29
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
39

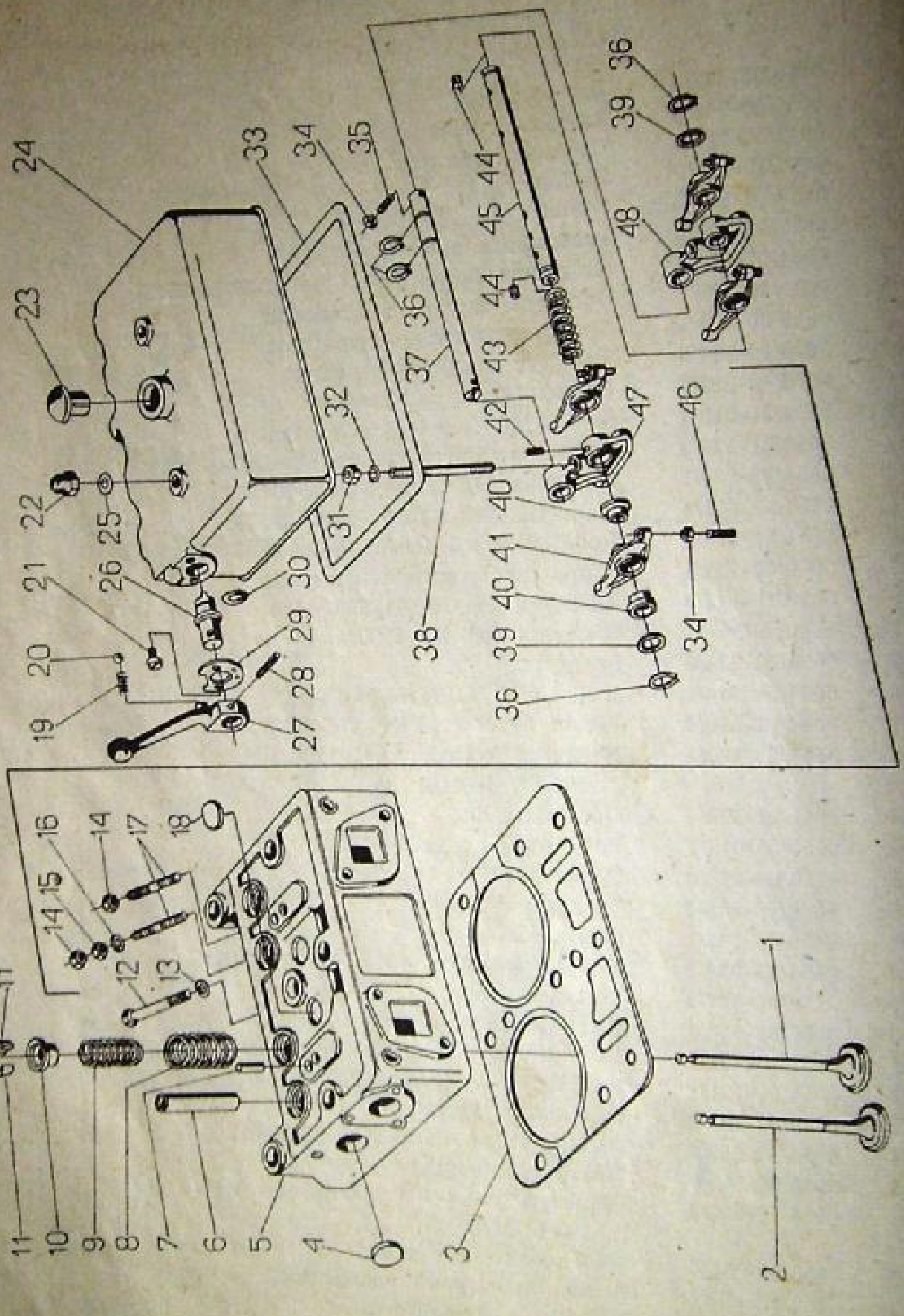
1	2	3	4	5
40	0050/00-029/1	Tulejka wału rozrządu	1	Z
—	0042/01-206/6	Blok cylindrowy kompletny (pozycje: 1—4, 6, 7, 9, 27, 38—40)	1	Z
—	0042/01-112/0	Komplet panewek głównych i korbowodowych na części zamienne (pozycje: 5, 8, 10 oraz 9 z tablicy 4)	1	Z



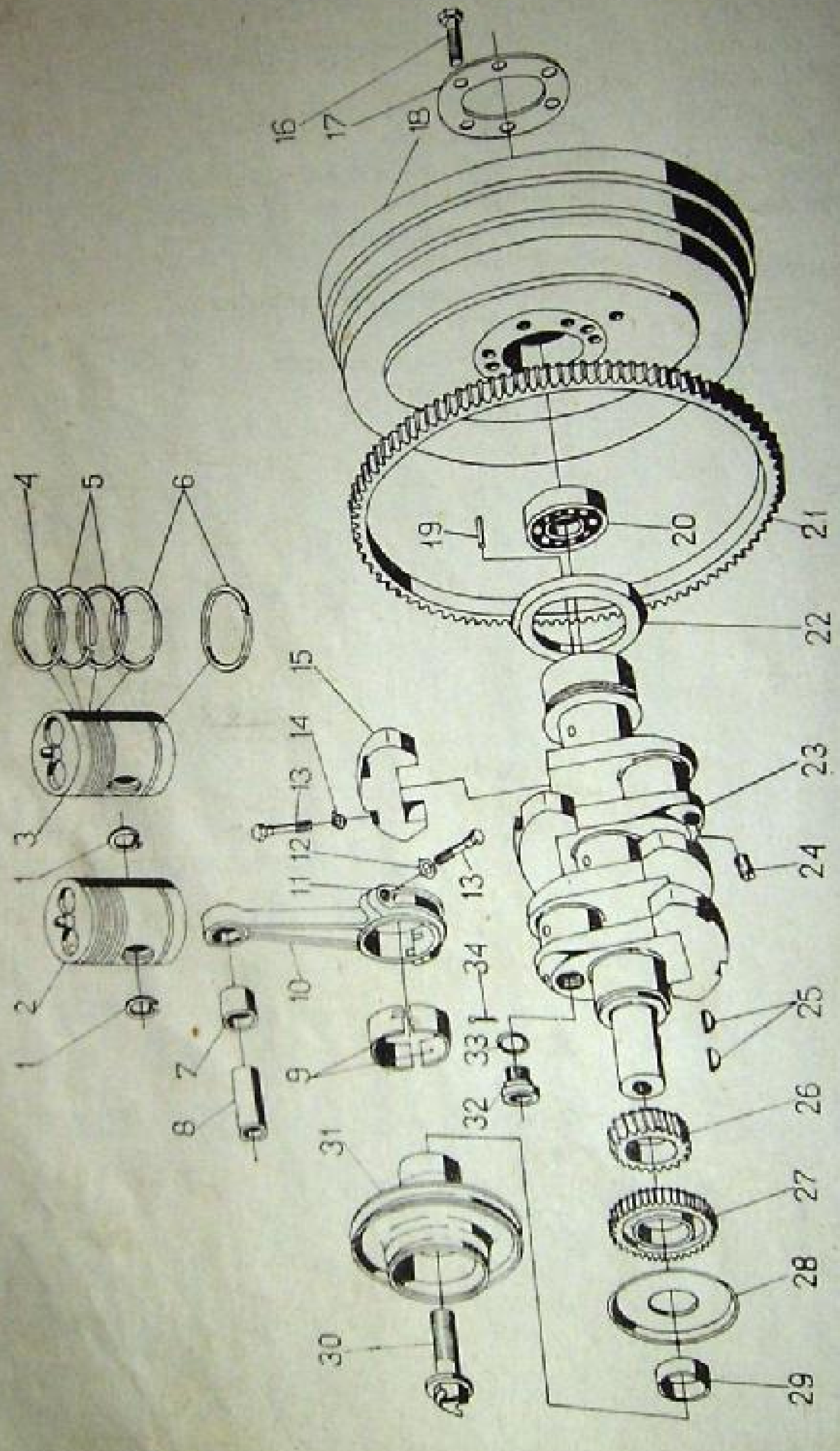
Tablica 3

GŁOWICA 0042/02-200/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/00-847/0	Zawór ssący	2	Z
2	0050/00-848/0	Zawór wydechowy	2	Z
3	0042/02-204/0	Uszczelka głowicy	1	Z
4	0050/10-148/0	Zaślepka	3	Z
5	0050/00-101/2	Głowica	1	
6	0050/00-102/0	Prowadnica zaworu	4	Z
7	0054/27-014/2	Kołek ustalający 5n6 ×10 PN-57/M-85021	2	Z
8	0050/00-109/1	Sprężyna zaworu zewnętrzna	4	Z
9	0050/00-134/1	Sprężyna zaworu wewnętrzna	4	Z
10	0050/00-114/0	Talerzyk sprężyny zaworu	4	Z
11	0050/00-312/0	Zamek talerzyka sprężyny	8	Z
12	0054/21-010/2	Śruba M8 × 90 PN-58/M-82101	1	Z
13	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	1	Z
14	0054/23-070/1	Nakrętka M8-5D PN-58/M-82155	4	Z
15	0054/23-031/4	Nakrętka M8-8G PN-58/M-82146	2	Z
16	0054/61-010/7	Podkładka 8,5 PN-59/M-82006	2	Z
17	0050/00-129/1	Śruba dwustronna wtryskiwacza	4	Z
18	0050/10-149/0	Zaślepka (do Nr 117999)	2	Z
18a	0050/10-149/1	Zaślepka (od Nr 118000)	2	Z
19	0050/00-228/0	Sprężyna	1	Z
20	0054/36-010/1	Kulka 5/16 V PN-64/M-86452	1	Z
21	0054/22-060/8	Wkręt M6 × 12 PN-60/M-82209	2	Z
22	0054/23-120/4	Nakrętka kołpakowa M12 × 1,25 PN-61/M-82181	2	Z
23	0042/01-009/0	Odpowietrznik	1	Z
24	0050/00-015/1	Pokrywa głowicy	1	Z
25	0050/00-323/0	Podkładka	2	Z
26	0050/00-058/0	Sprzęgło	1	Z
27	0050/00-226/1	Dźwignia	1	Z
28	0054/27-020/3	Kołek z karbami 5 ×25 PN/M-85024	1	Z
29	0050/00-027/0	Płytka oporowa	1	Z
30	0050/02-028/0	Pierścień uszczelniający „Oring"	1	Z
31	0054/23-032/2	Nakrętka M12 × 1, 25-5D PN-58/M-82146	2	Z
32	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-65/M-82029	2	Z
33	0050/00-123/0	Uszczelka pokrywy	1	Z
34	0054/23-060/2	Nakrętka M8 × 0,75-8G PN/M-82154	6	Z
35	0050/00-050/0	Wkręt regulacyjny	2	Z
36	0054/62-040/3	Pierścień osadczy sprężynujący 16z PN-63/M-85111.	4	Z
37	0050/00-051/0	Wałek dekompresatora	1	Z
38	0050/00-117/0	Śruba dwustronna wspornika	2	Z
39	0050/00-118/0	Podkładka dystansowa	2	Z
40	0050/10-034/0	Tulejka dźwigienki zaworowej	8	Z
41	0050/00-106/2	Dźwigienka zaworowa	4	


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48

1	2	3	4	5
42	0054/22-100/5	Wkręt dociskowy M8 × 1 × 10 PN-62/M-82273	1	Z
43	0050/00-110/0	Sprężyna osi dźwigienek zaworowych	1	Z
44	0050/00-559/0	Wkręt	2	Z
45	0050/00-850/0	Oś dźwigienek zaworowych	1	Z
46	0050/00-121/0	Śruba regulacyjna	4	Z
47	0050/00-103/1	Wspornik osi dźwigienek zaworowych	1	Z
48	0050/00-104/1	Wspornik osi dźwigienek zaworowych	1	Z
—	0042/02-202/0	Głowica z zaworami (pozycje 1, 2, 4-11, 18a)	1	Z
—	0042/02-203/0	Dźwigienka zaworowa kompletna (poz. 40, 41)	4	Z
—	0042/02-205/0	Głowica na części zamienne (poz. 4—7, 18a)	1	Z

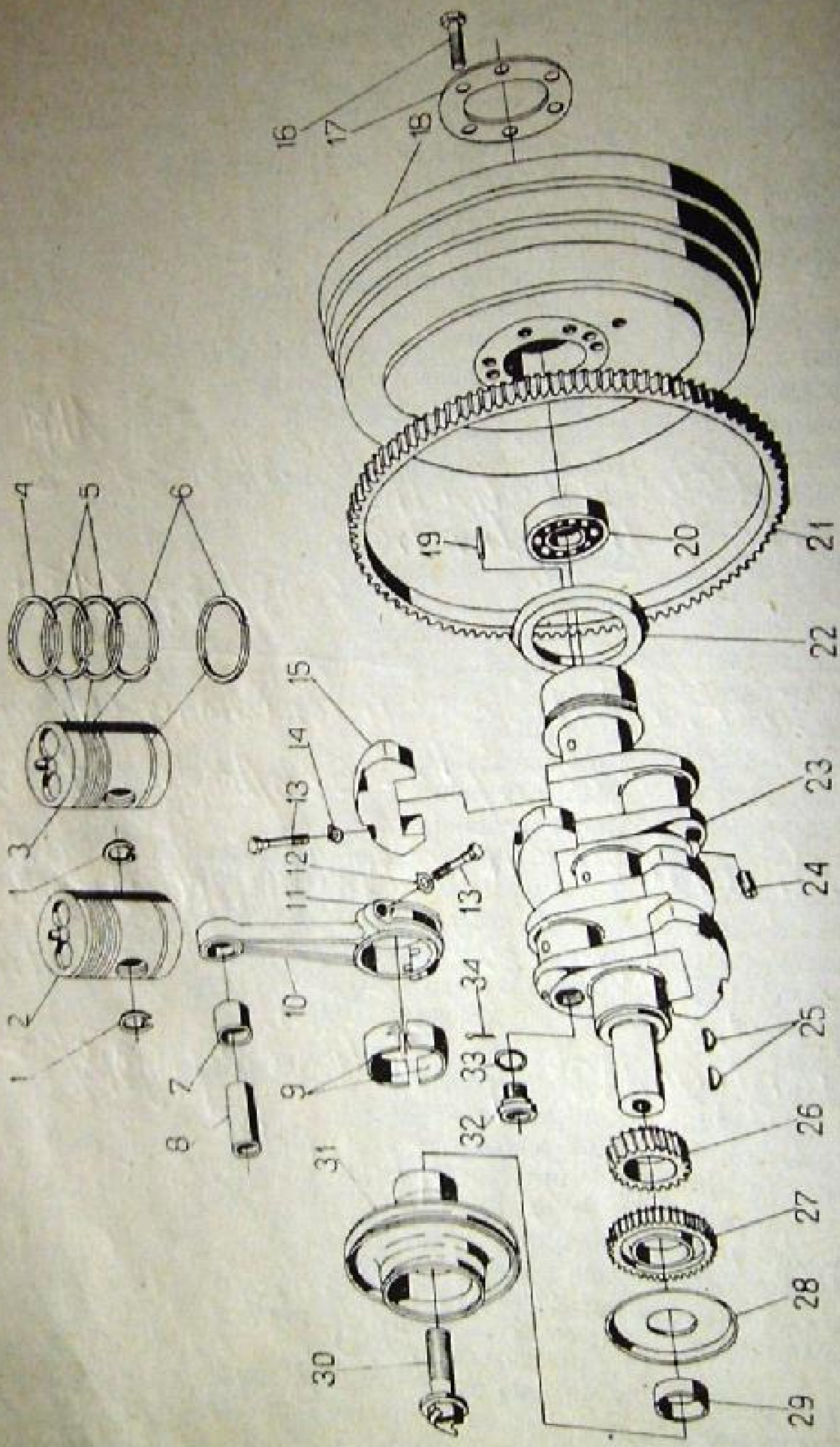

1
2
1
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
13
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

Tablica 4

UKŁAD KORBOWY 0042/03-200/0

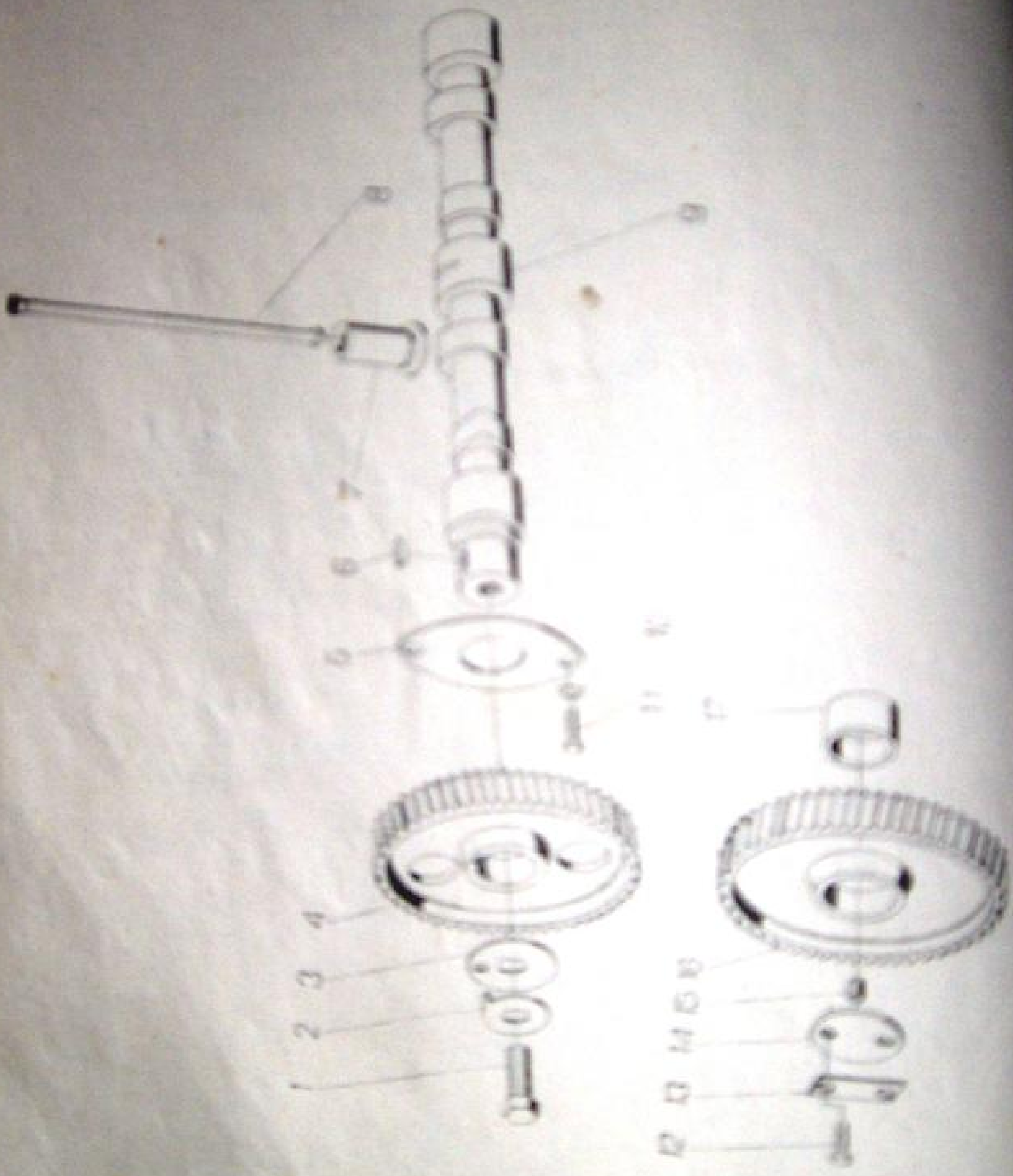
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/62-050/5	Pierścień osadczy sprężynujący 38w PN-63/M-85111	4	Z
2	0050/00-670/2	Tłok pierwszego cylindra	1	Z
3	0050/00-235/0	Tłok drugiego cylindra	1	Z
4	0050/00-926/0	Pierścień tłokowy uszczelniający	2	Z
		(chromowany)	2	Z
5	0050/00-826/0	Pierścień tłokowy uszczelniający	4	Z
6	0050/00-830/0	Pierścień tłokowy odoliwiający	4	Z
7	0050/00-173/0	Tulejka główki korbowodu	2	Z
8	0050/00-817/0	Sworzeń tłokowy	2	Z
9	0042/03-101/0	Panewka korbowodu kompletna	2	
10	0050/00-177/0	Korbowód	2	
11	0050/00-176/1	Pokrywa korbowodu	2	
12	0050/00-183/0	Podkładka odginana	4	Z
13	0050/10-070/0	Śruba	12	Z
14	0050/10-069/0	Podkładka odginana	8	Z
15	0050/00-552/1	Przeciwciężar	4	
16	0050/00-558/0	Śruba	6	Z
17	0050/10-246/0	Podkładka	1	Z
18*	0050/00-555/1	Koło zamachowe	1	
18a	0050/00-555/3	Koło zamachowe	1	
19	0054/27-012/4	Kołek ustalający 13n6×30 PN-57/M-85021 (do Nr 117999)	2	
19a	0050/10-256/0	Kołek ustalający (od Nr 118000)	2	Z
20	0054/31-010/5	Łożysko kulkowe 6203 PN-55/M-86102	1	Z
21	0050/00-184/1	Wieniec zębaty koła zamachowego	1	Z
22	0050/10-257/0	Odrzutnik oleju tylny	1	Z
23	0050/00-551/1	Wał wykorbiony	1	
24	0050/00-559/0	Wkręt	3	Z
25	0054/26-011/1	Wpust czółenkowy 8 × 11PN/M-85008	2	Z
26	0050/00-180/0	Koło zębate z = 24	1	Z
27	0050/00-181/0	Koło zębate z = 38	1	Z
28	0050/00-659/0	Odrzutnik przedni	1	Z
29	0050/00-195/0	Tulejka	1	Z
30	0050/00-243/0	Zazębiacz	1	Z
31	0050/00-324/0	Koło pasowe	1	
32	0050/10-060/0	Korek	2	Z
33	0054/51-031/0	Pierścień uszczelniający 30,2 × 3 PN-60/M-86961	2	Z
34	0054/28-010/7	Zawleczka 2 × 25 PN-58/M-82001	2	Z
—	0042/03-102/0	Koło pasowe kompletne (poz. 29, 31)	1	Z

*) — Stosować w przypadku zamontowania pompy wtryskowej z regulatorem R4V29.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

1	2	3	4	5
—*	0042/03-103/0	Koło zamachowe kompletne (poz. 18, 21)	1	Z
—	0042/03-203/0	Koło zamachowe kompletne (poz. 18a, 21)	1	Z
—	0042/03-105/0	Wał wykorbiony na części zamienne (poz. 13—15, 22—24, 32—34)	1	Z
—	0042/03-010/0	Korbowód kompletny (poz. 7, 10—13)	2	Z
—	0042/01-112/0	Komplet panewek głównych i korbowych na cz. zam. (poz.: 9, oraz 5, 8, 10 z tablicy 2).	1	Z

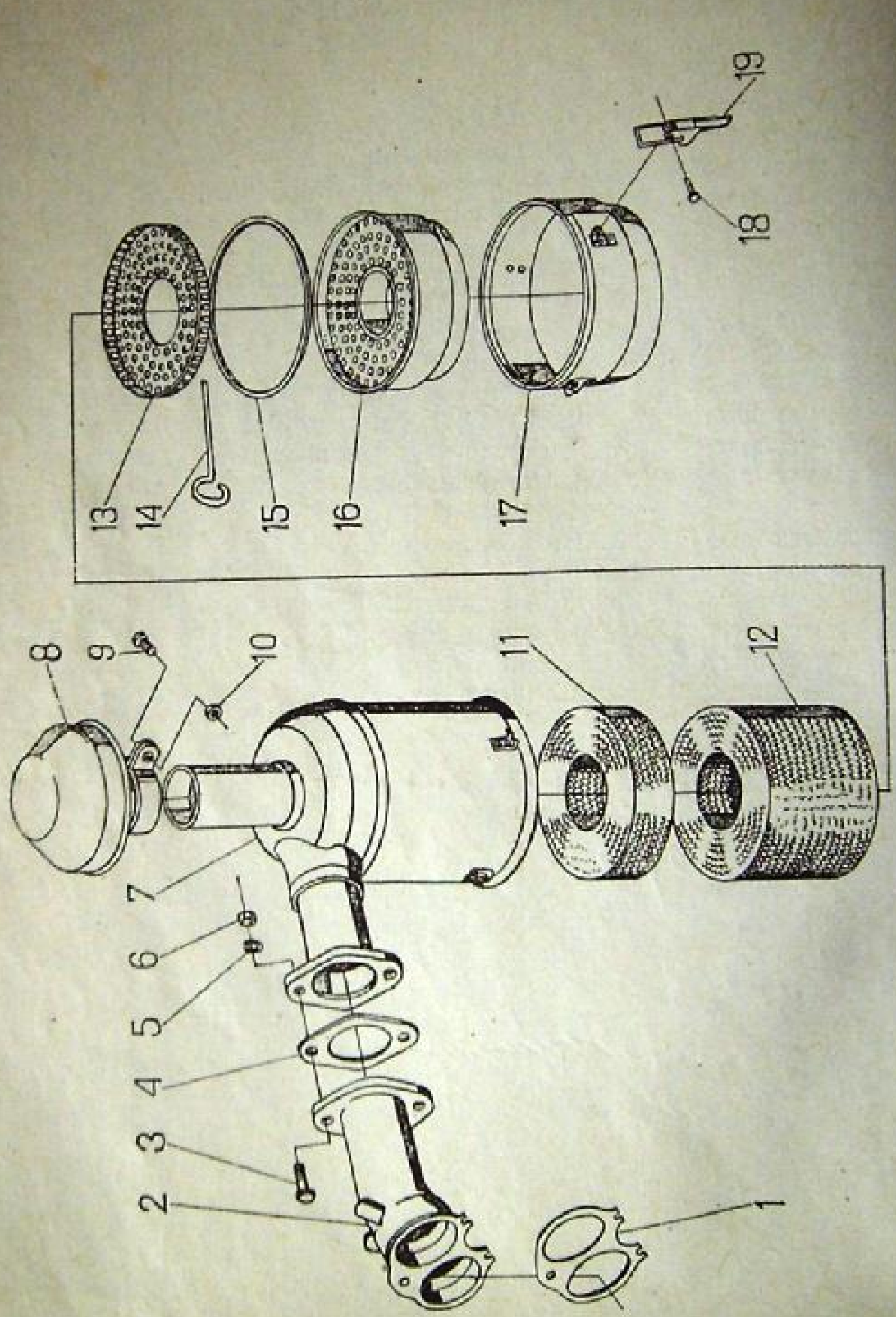
*) — Stosować w przypadku zamontowania pompy wtryskowej z regulatorem R4V20.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

UKŁAD ROZRZĄDU 0042/04-200/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/21-072/8	Śruba M10 × 28-5D PN-58/M-82118	1	Z
2	0050/00-214/0	Podkładka zabezpieczająca	1	Z
3	0050/00-213/0	Podkładka oporowa wału rozrządczego	1	Z
4	0050/00-212/2	Koło zębate rozrządu z = 48	1	Z
5	0050/00-130/0	Płytka	1	Z
6	0054/26-010/8	Wpust czółenkowy 6 × 9 PN/M-85008	1	Z
7	0050/00-658/0	Popychacz	4	Z
8	0050/10-247/0	Drążek popychacza	4	Z
9	0050/00-501/2	Wałek rozrządczy	1	Z
10	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/82029	2	Z
11	0054/21-062/8	Śruba M8 × 18-5D PN-58/M-82117	2	Z
12	0054/21-074/8	Śruba M6 × 14-5D PN-58/M-82118	2	Z
13	0054/61-060/1	Podkładka odginana 6,5 × 24 PN-59/M-82012	1	Z
14	0050/00-209/0	Podkładka oporowa	1	Z
15	0050/00-119/0	Zaślepka	1	Z
16	0050/00-206/0	Koło zębate pośrednie z = 48	1	
17	0050/00-211/0	Tulejka koła zębatego	1	Z
—	0042/04-011/0	Koło zębate pośrednie kompletne (poz: 16, 17)	1	Z

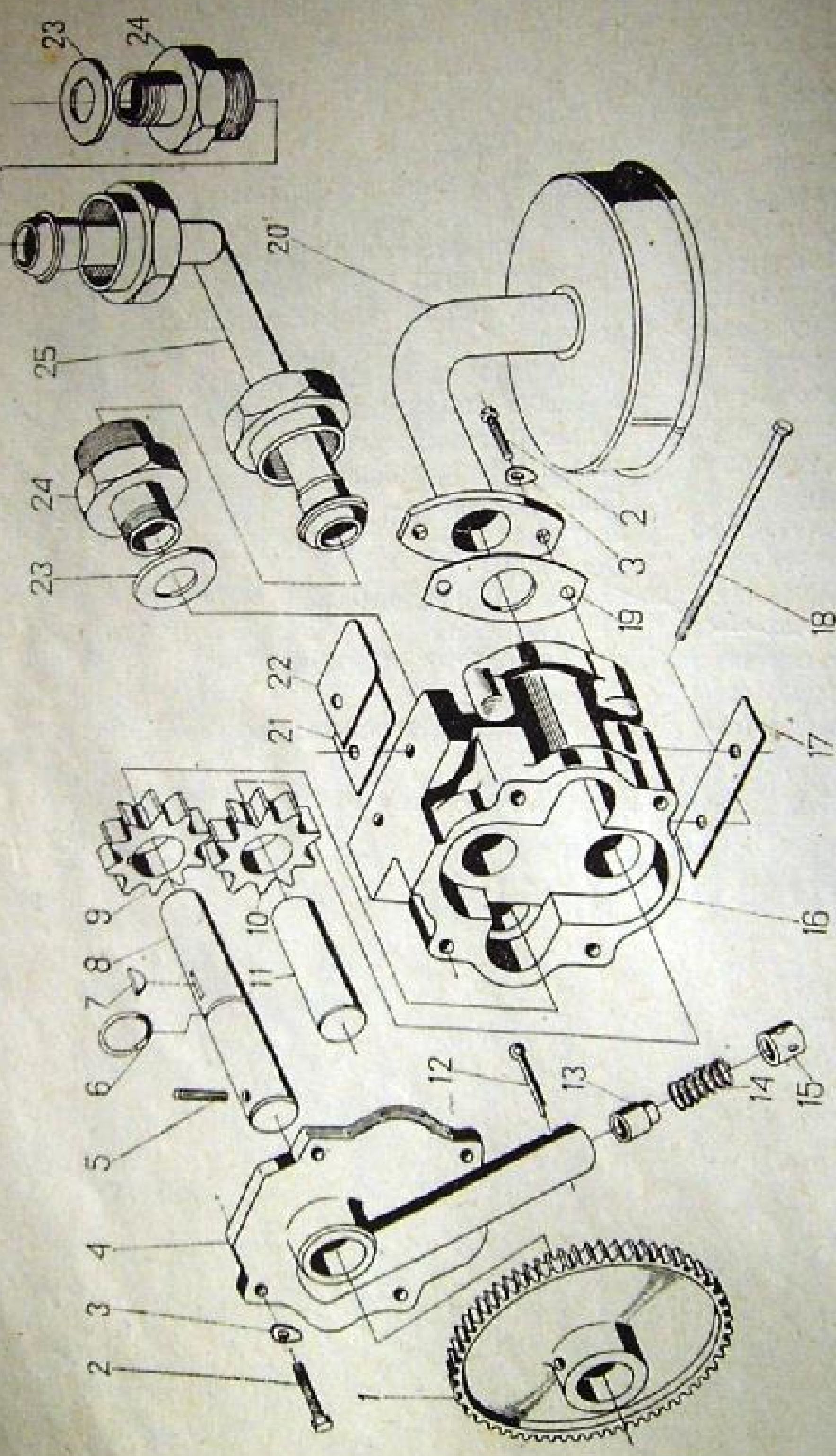
Tablica [illegible]



PRZEWODY SSĄCE 0042/05-200/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/00-523/1	Uszczelka	1	Z
2	0050/00-521/2	Przewód ssący	1	Z
3	0054/21-213/5	Śruba M8 × 30-8G PN-58/M-82109	2	Z
4	0050/00-522/0	Uszczelka	1	Z
5	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	2	Z
6	0054/23-130/3	Nakrętka M8-8G PN-58/M-82144	2	Z
7	0042/05-110/0	Pokrywa górna i osłona kompletna	1	Z
8	0042/05-004/0	Kołpak	1	Z
9	0054/21-063/0	Śruba M6 × 20-8G PN-58/M-82117	1	Z
10	0054/23-130/2	Nakrętka M6-8G PN-58/M-82144	1	Z
11	0050/00-529/0	Wkład filtrujący górny	1	Z
12	0050/00-525/0	Wkład filtrujący dolny	1	Z
13	0050/00-544/0	Siatka dociskowa	1	Z
14	0050/00-546/0	Zatyczka	1	Z
15	0050/00-337/0	Uszczelka	1	Z
16*	0042/05-112/0	Sekcja filtrująca wstępna	1	Z
17	0042/05-111/0	Pokrywa dolna	1	Z
18	0054/24-022/2	Nit 2,5 × 16 PN-61/M-82952	3	Z
19	0042/05-113/0	Zatrzask	3	Z
—	0042/05-109/0	Filtr powietrza kompletny (pozycje 7—19)	1	Z

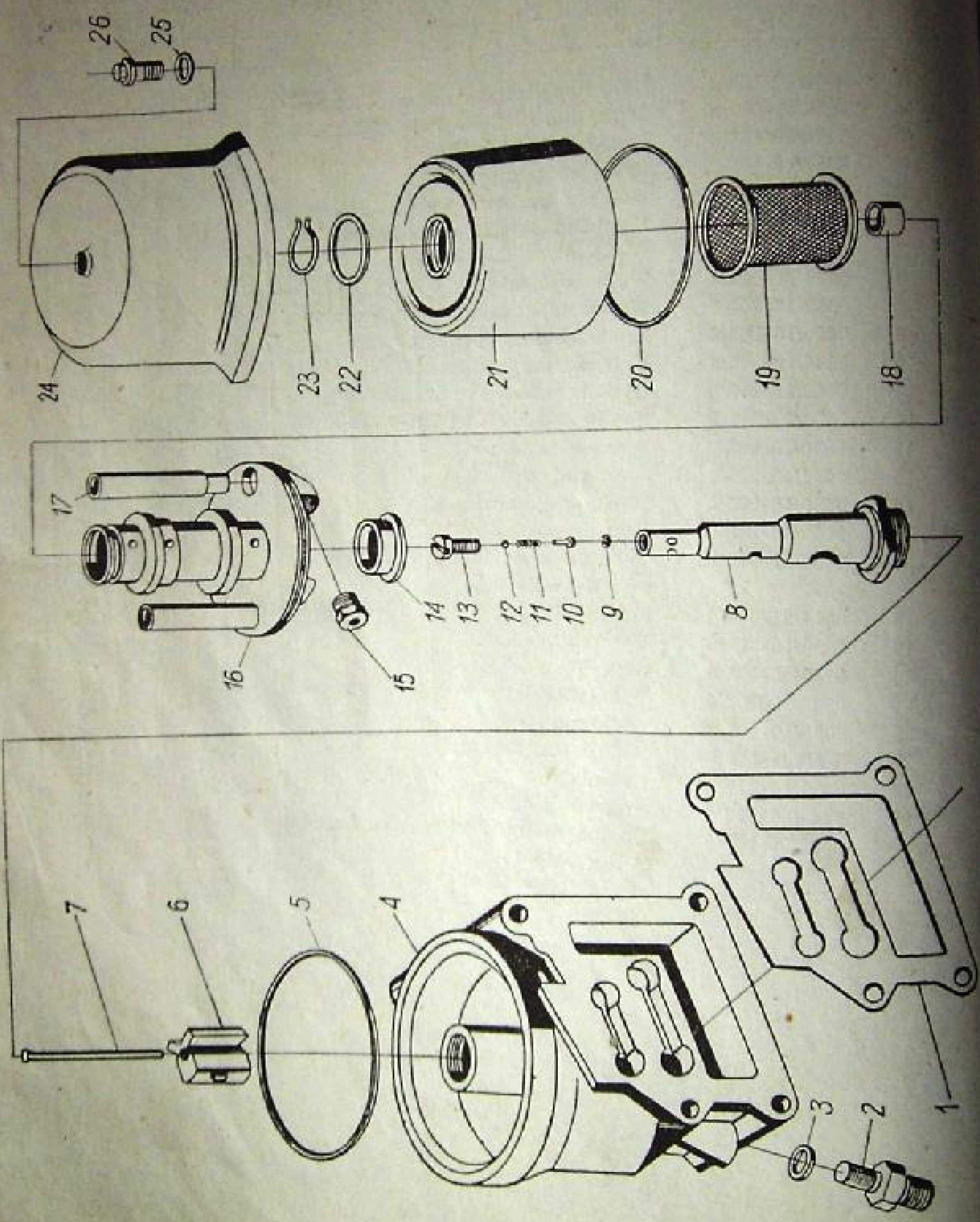
* w podzespół ten wchodzi część występująca w poz. 15


2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

POMPA OLEJOWA 0042/06-100/0

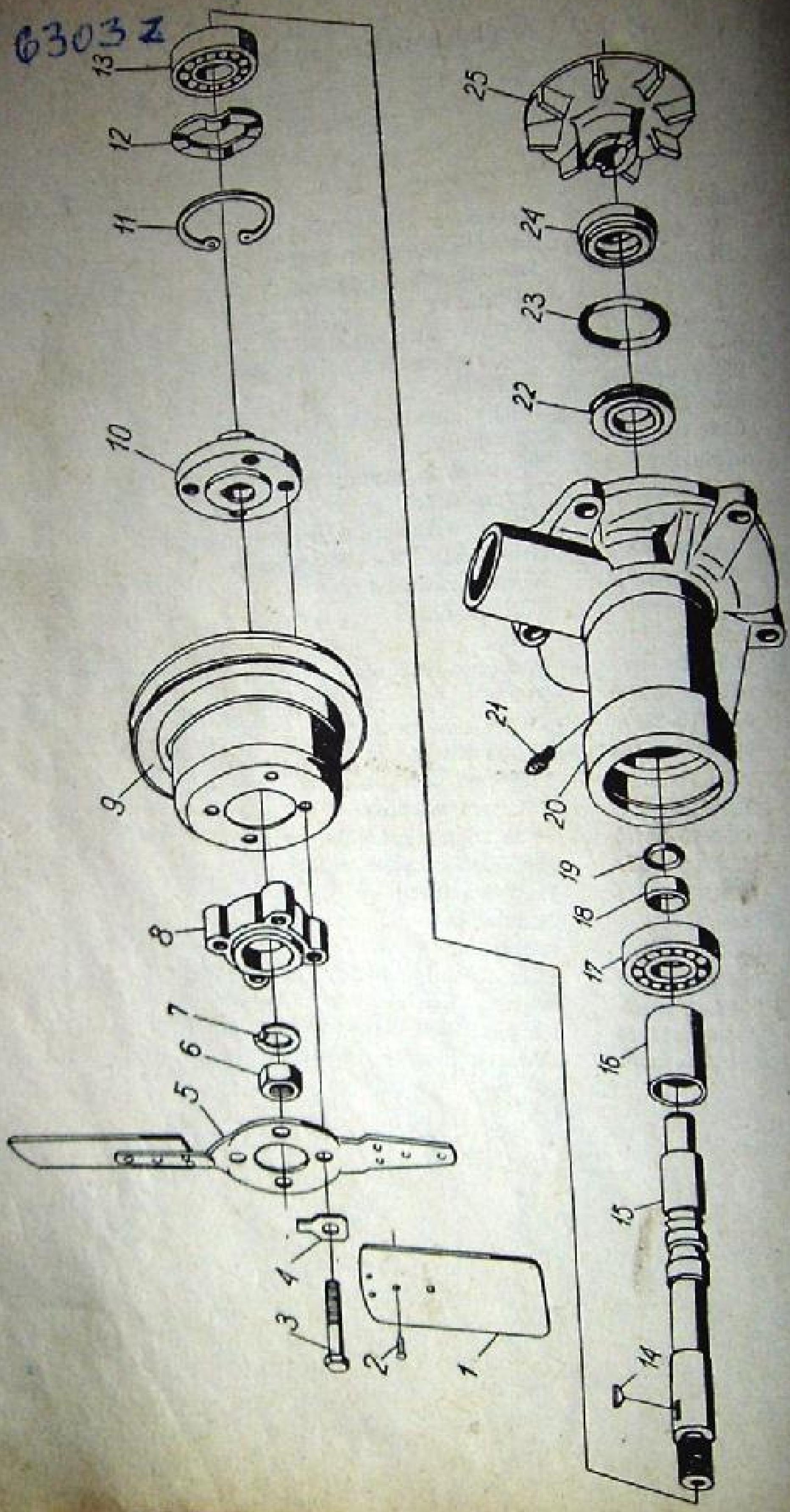
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/00-289/0	Koło napędzające pompę olejową	1	Z
2	0054/21-071/5	Śruba M8 × 18-5D PN-58/M-82118	6	Z
3	0050/10-128/0	Podkładka odginana	6	Z
4	0050/10-301/0	Pokrywa pompy	1	Z
5	0054/27-020/4	Kołek z karbami 5 × 32 PN/M-85024	1	Z
6	0054/62-020/1	Pierścień zabezpieczający 20 ZN-62/MPC/06-00080	1	Z
7	0054/26-010/4	Wpust czółenkowy 4 × 6,5 PN/M-85008	1	Z
8	0050/10-304/0	Wałek napędzający pompę olejową	1	Z
9	0050/10-302/0	Koło zębate napędzające	1	Z
10	0050/10-303/0	Koło zębate napędzane	1	Z
11	0050/10-313/0	Oś koła zębatego napędzanego	1	Z
12	0054/28-011/6	Zawleczka 3,2 × 32 PN-58/M-82001	1	Z
13	0050/10-053/0	Tłoczek zaworu	1	Z
14	0050/10-305/0	Sprężyna zaworu	1	Z
15	0050/10-306/0	Rurka regulacyjna	1	Z
16	0050/10-312/0	Korpus pompy	1	Z
17	0054/61-060/7	Podkładka odginana 10,5 × 35 PN-59/M-82012	1	Z
18	0054/21-029/2	Śruba M10 × 115-10K PN-58/M-82110	2	Z
19	0050/10-310/0	Uszczelka	1	Z
20	0042/06-102/0	Ssak	1	Z
21	0050/10-308/0	Podkładka	2	Z
22	0050/10-309/0	Podkładka	2	Z
23	0050/02-116/0	Podkładka złączki	2	Z
24	0050/10-307/0	Łącznik	2	Z
25	0042/06-103/0	Przewód tłoczący	1	Z
—	0042/06-105/0	Pompa olejowa na części zamienne (poz. 1—16)	1	Z

9*


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

FILTR OLEJU 0042/07-100/0

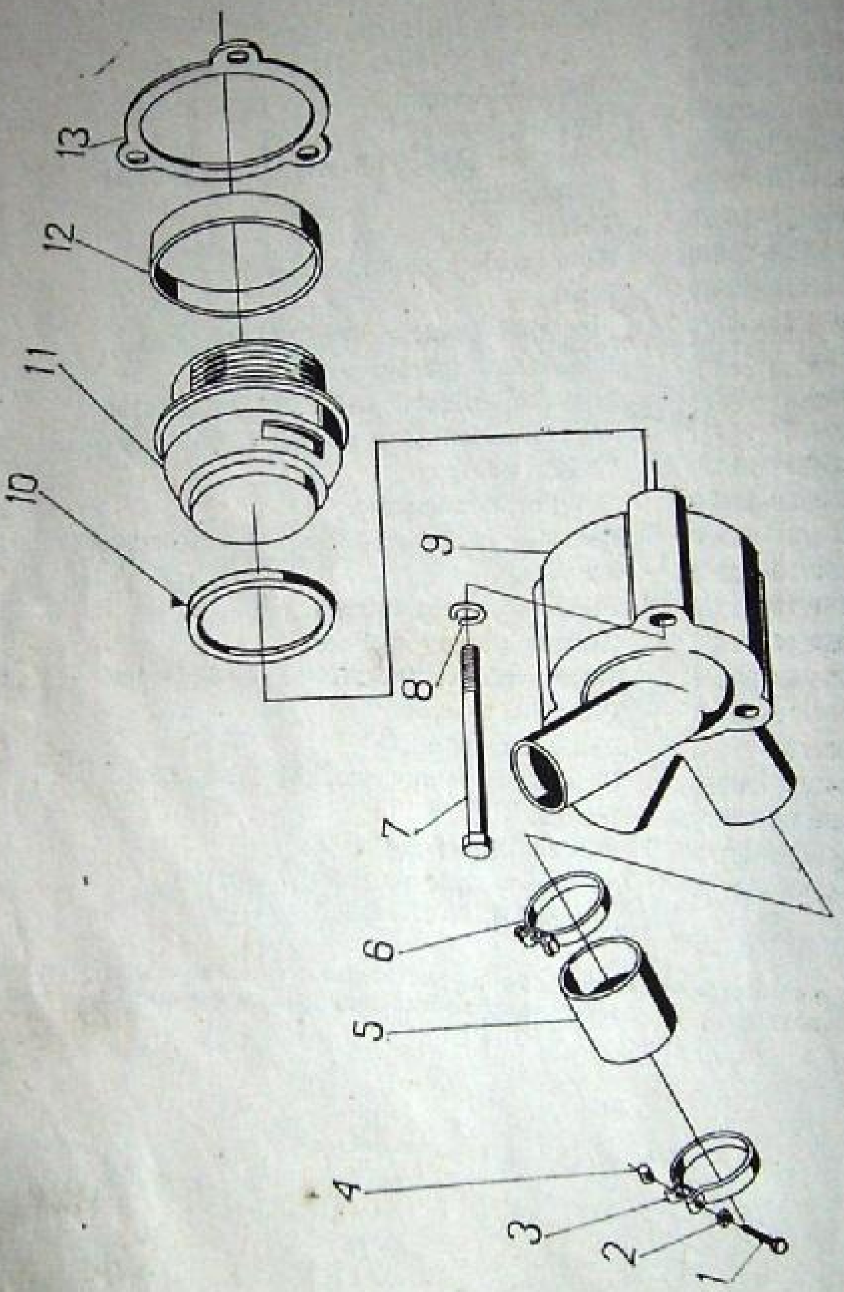
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/10-334/0	Uszczelka	1	Z
2	0050/00-158/0	Łącznik (do Nr 117999)	1	Z
2a	0050/00-158/1	Łącznik (od Nr 118000)	1	Z
3	0050/00-105/0	Podkładka	1	Z
4	0050/10-341/0	Korpus filtru oleju	1	
5	0050/10-333/0	Pierścień uszczelniający	1	Z
6	0050/10-342/0	Wkładka	1	Z
7	0050/10-336/0	Rurka dławiąca	1	Z
8	0050/10-335/0	Oś wirnika	1	Z
9	0050/10-354/0	Pierścień sprężynujący	1	
10	0050/10-351/0	Ogranicznik	1	
11	0050/10-353/0	Sprężyna zaworu zabezpieczającego	1	
12	0054/36-010/1	Kulka 5/16 PN-64/M-86452	1	
13	0050/10-352/0	Korpus zaworka	1	Z
14	0050/10-344/0	Tulejka dolna	2	Z
15	0050/10-350/0	Dysza	1	
16	0050/10-343/0	Podstawa wirnika	2	Z
17	0050/10-349/0	Rurka	1	Z
18	0050/10-345/0	Tulejka górna	1	Z
19	0042/07-104/0	Siatka filtru	1	Z
20	0050/00-592/0	Pierścień uszczelniający	1	
21	0050/10-348/0	Pokrywa wirnika	1	Z
22	0050/10-347/0	Podkładka uszczelniająca	1	Z
23	0050/10-355/0	Pierścień zabezpieczający	1	Z
24	0050/10-330/0	Pokrywa filtru	1	Z
25	0050/00-617/0	Podkładka	1	Z
26	0050/10-331/0	Śruba	1	Z
—	0042/07-100/0	Filtr oleju kompletny (poz. 1—26)	1	Z
—	0042/07-101/0	Wirnik filtru oleju (poz. 14—23)	1	Z
—	0042/07-105/0	Korpus filtru oleju kompl. (poz.: 4, 6)	1	Z
—	0042/07-106/0	Zaworek (pozycje: 9—13)		


6303 Z
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

POMPA WODNA 0042/08-300/0

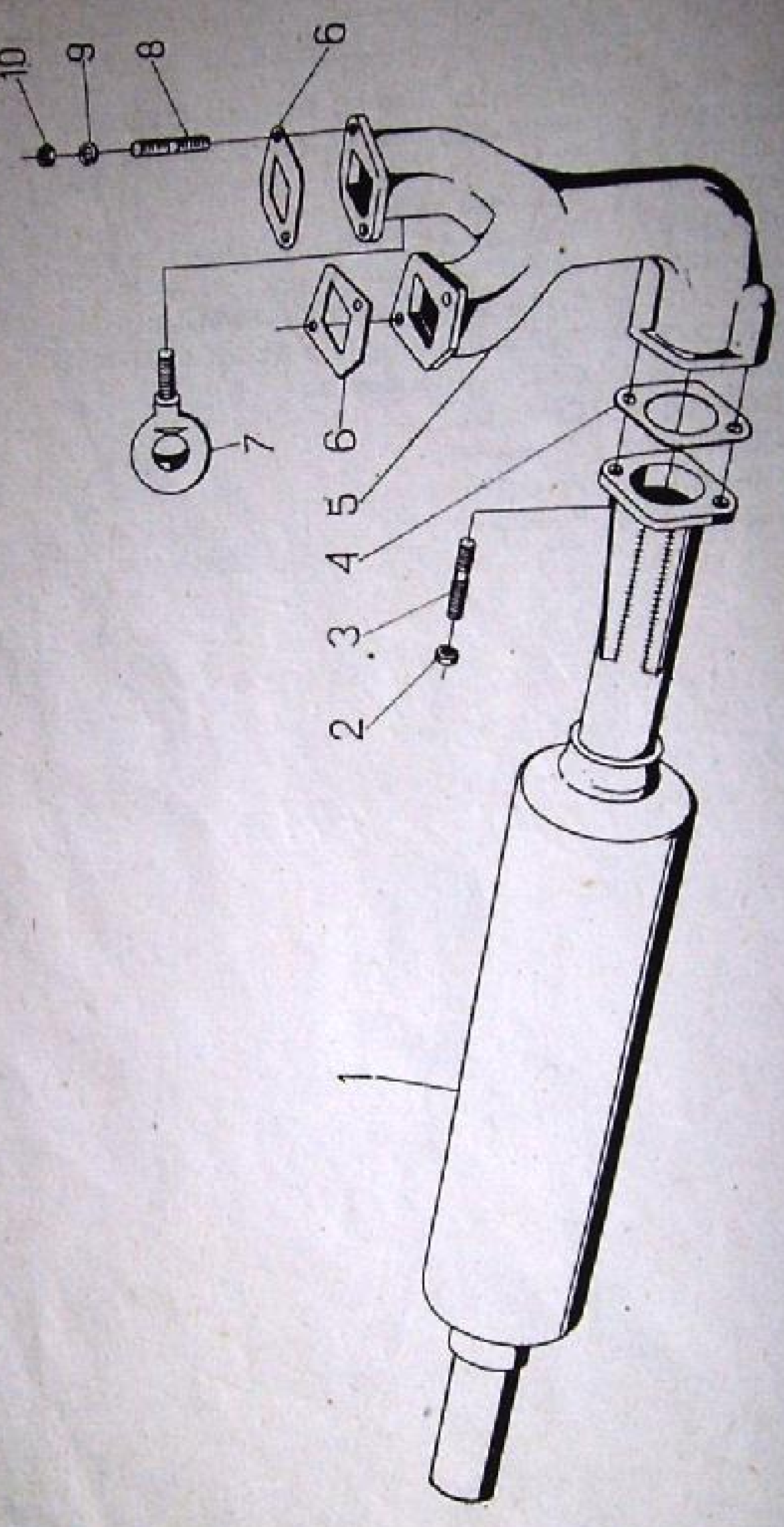
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/00-463/0	Łopatka	2	Z
2	0054/24-020/5	Nit 4 × 12 PN-61/M-82952	8	Z
3	0054/21-028/8	Śruba M8 × 40-8G PN-58/M-82110	4	Z
4	0054/61-160/8	Podkładka odginana 8,5 PN-59/M-82021	4	Z
5	0050/00-310/1	Oprawa łopatek	1	
6	0054/23-062/1	Nakrętka M14 × 1,5-5L PN-58/M-82154	1	Z
7	0050/50-612/0	Podkładka	1	Z
8	0050/10-208/0	Tulejka dystansowa	1	Z
9	0042/08-305/0	Koło pasowe pompy wodnej	1	Z
10	0050/10-209/0	Piasta	1	Z
11	0054/62-050/9	Pierścień osadczy 47w PN-63/M-85111	1	Z
12	0050/10-212/0	Podkładka sprężysta falista	1	Z
13	0054/31-014/4	Łożysko kulkowe 6203z PN-56/M-86106	1	Z
14	0054/26-010/4	Wpust czółenkowy 4 × 6,5 PN/M-85008	1	Z
15	0050/10-214/0	Wałek pompy	1	Z
16	0050/10-213/0	Tulejka dystansowa	1	Z
17	0054/31-013/8	Łożysko kulkowe 6203z PN-56/M-86106	1	Z
18	0050/10-222/0	Pierścień	1	Z
19	0050/10-217/0	Pierścień zabezpieczający	1	Z
20	0050/10-218/0	Korpus pompy wodnej	1	Z
21	0054/63-020/2	Smarowniczka StB 1/8" PN-62/M-86002	1	Z
22	0050/10-220/0	Pierścień oporowy	1	Z
23	0050/10-219/0	Pierścień typu „O"	1	Z
24	0042/08-302/0	Uszczelka pompy wodnej 17.39.12.EP	1	Z
25	0050/10-215/0	Wirnik	1	Z
—	0042/08-301/0	Wiatrak (pozycje: 1, 2, 5)		
—	0042/08-307/0	Pompa wodna na części zamienne (poz. 6, 7, 11—25)	1	Z

UWAGA: W podzespole 0042/08-307/0 dawana jest tulejka technologiczna, przytrzymująca łożysko (poz. 13) i wpust (poz. 14), którą należy usunąć przy montażu podzespołu do silnika.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

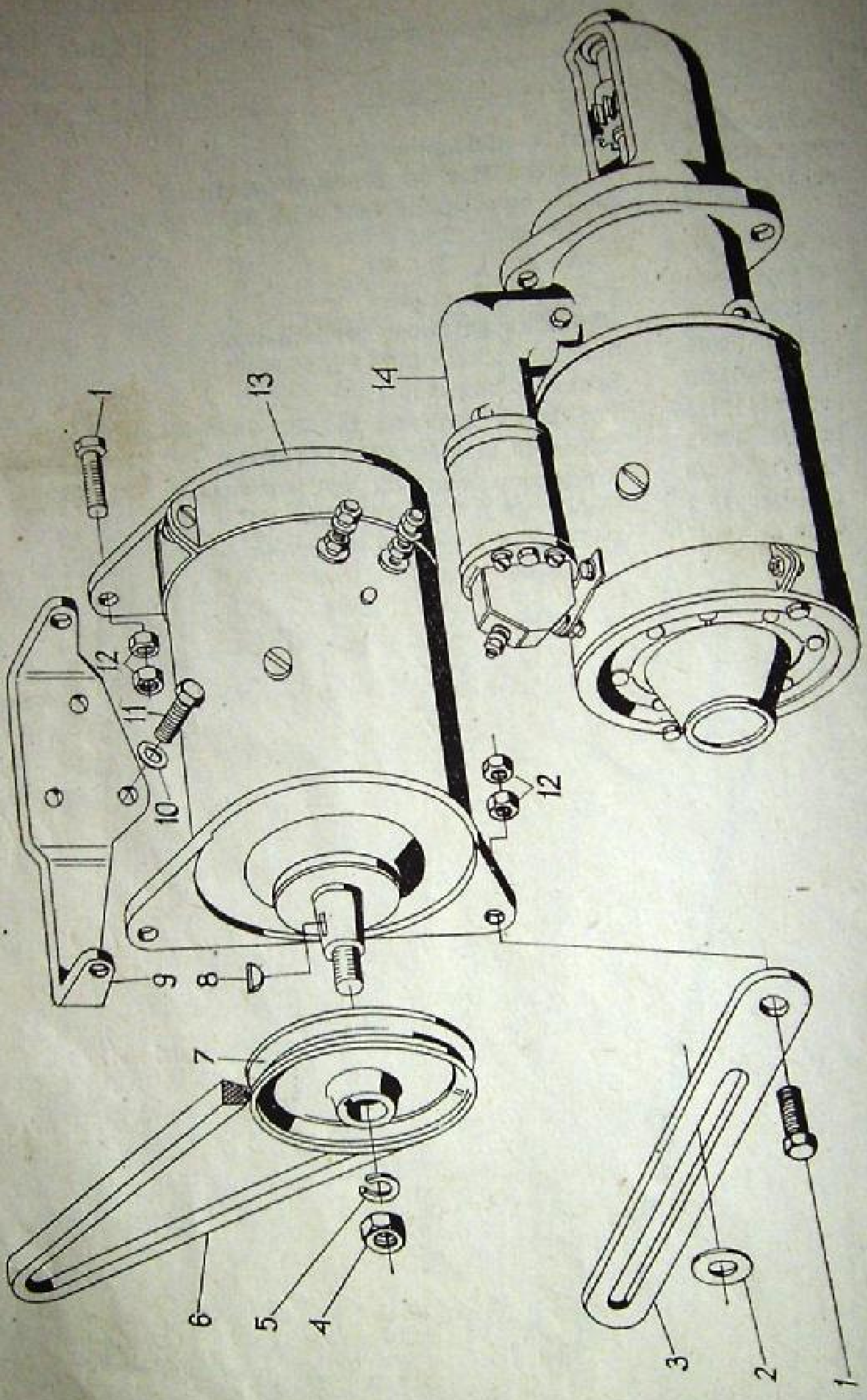
TERMOSTAT 0042/00-100/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/21-062/7	Śruba M6 × 40-5D PN-58/M-82117	2	
2	0050/01-736/0	Podkładka odległościowa zacisku	2	
3	0050/01-735/0	Taśma zacisku	2	
4	0050/01-737/0	Nakrętka zacisku	2	
5	0050/00-740/0	Przewód elastyczny L = 0,148 m	1	Z
6	0042/29-012/0	Zacisk węża kompletny (poz. 1—4)	2	Z
7	0054/21-024/5	Śruba M8 × 75-5D PN-58/M-82110	3	Z
8	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	3	Z
9	0050/00-223/0	Obudowa termostatu	1	Z
10	0050/00-074/0	Uszczelka	1	Z
11	0050/00-082/0	Termostat	1	Z
12	0050/00-741/0	Pierścień	1	Z
13	0050/00-739/0	Podkładka	1	Z


1
2
3
4
5
6
6
7
8
9
10

PRZEWODY WYDECHOWE 0042/10-000/0

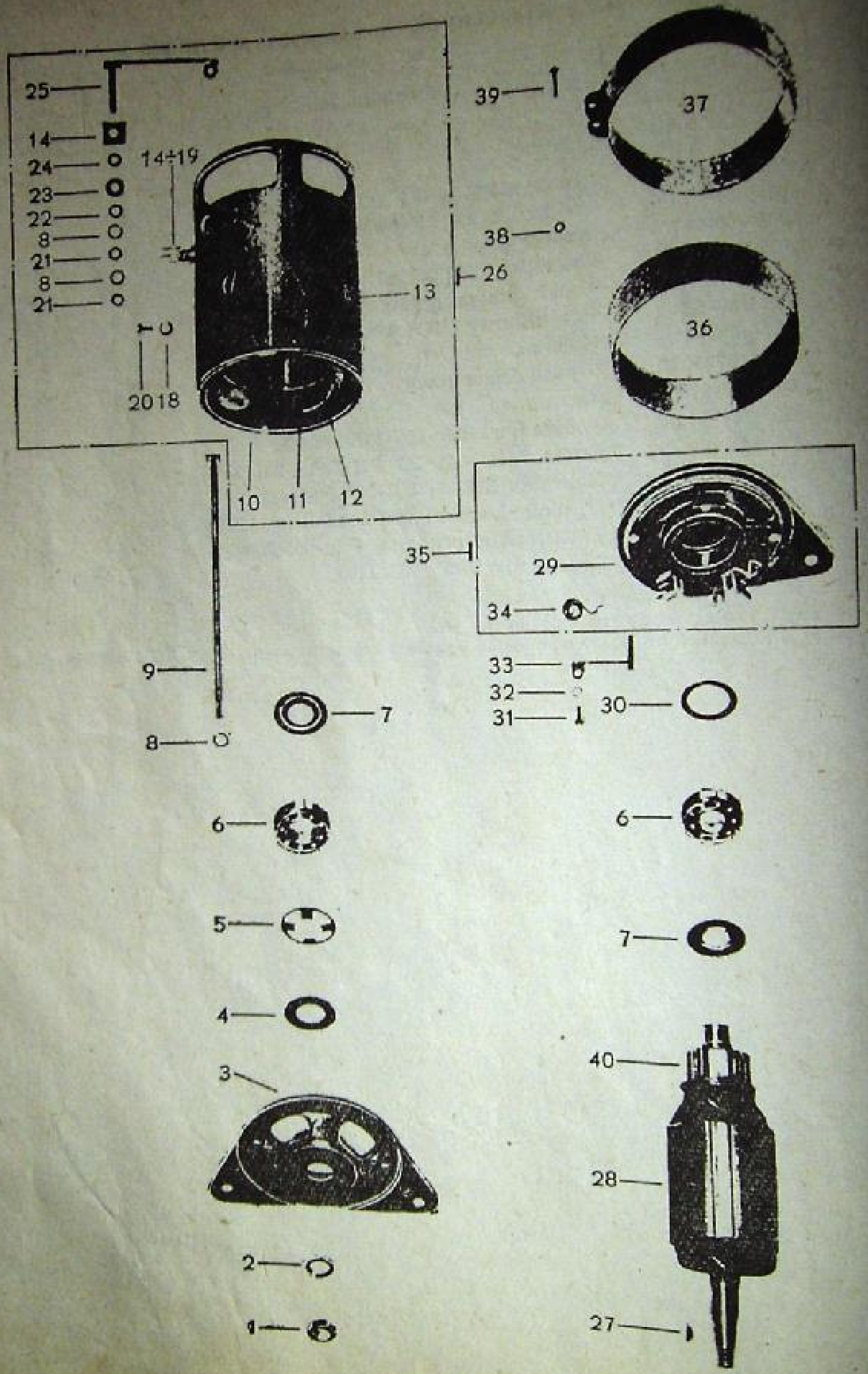
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0042/10-201/0	Tłumik wielokomorowy	1	Z
2	0054/23-131/5	Nakrętka M10 5D PN-58/M-82144	2	Z
3	0054/21-101/4	Śruba dwustronna M10 × 25-5D PN-60/M-82131	2	Z
4	0050/00-536/0	Uszczelka	1	Z
5	0050/00-530/2	Przewód wydechowy	1	Z
6	0050/00-375/0	Uszczelka przewodu wydechowego	2	Z
7	0054/21-300/3	Śruba z uchem M12 PN/M-82472	1	Z
8	0050/10-052/0	Śruba dwustronna	4	Z
9	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	4	Z
10	0054/23-131/5	Nakrętka M10-5D PN-58/M-82144	4	Z
—	0050/10-449/0	Końcówka przewodu wydechowego	1	Z
—	0050/21-070/2	Śruba M6 × 8-5D PN-58/M-82118	1	Z
—	0054/61-120/7	Podkładka sprężysta 6,1 cynk. PN-59/M-82029	1	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

INSTALACJA ELEKTRYCZNA SILNIKA 0042/12-200/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/21-021/0	Śruba M8 × 30-8G PN-58/M-82110	3	Z
2	0054/61-010/6	Podkładka 8,4 PN-67/M-82006	1	Z
3	0050/00-267/0	Wspornik	1	Z
4*	PN-58/M-82153	Nakrętka M12 × 1,25	1	Z
5*	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 12,2	1	Z
6	0050/00-548/0	Pas klinowy 13 × 9 × 1225/1253	1	Z
7	0050/00-383/0	Koło pasowe	1	Z
8*	SM4-872002/1	Wpust czółenkowy	1	Z
9	0050/00-275/0	Jarzmo	3	Z
10	0054/61-010/8	Podkładka 10,5 PN-67/M-82006	3	Z
11	0054/21-060/9	Śruba M10 × 20-5D PN-58/M-82117	6	Z
12	0054/23-031/4	Nakrętka M8-8G PN-58/M-82146		
13	0050/00-391/2 **	Prądnica zamknięta P20c (od nr. 120900 zastępuje prądnicę P4g-0050/00-391/1)	1	Z
14	0050/76-116/0	Rozrusznik Ø125/4KM/12V	1	Z

* — części dostarczane wraz z prądnicą.
** — w silnikach do nr 120 899 wymieniać łącznie z regulatorem prądnicy RG 15c 0050/02-425/3.

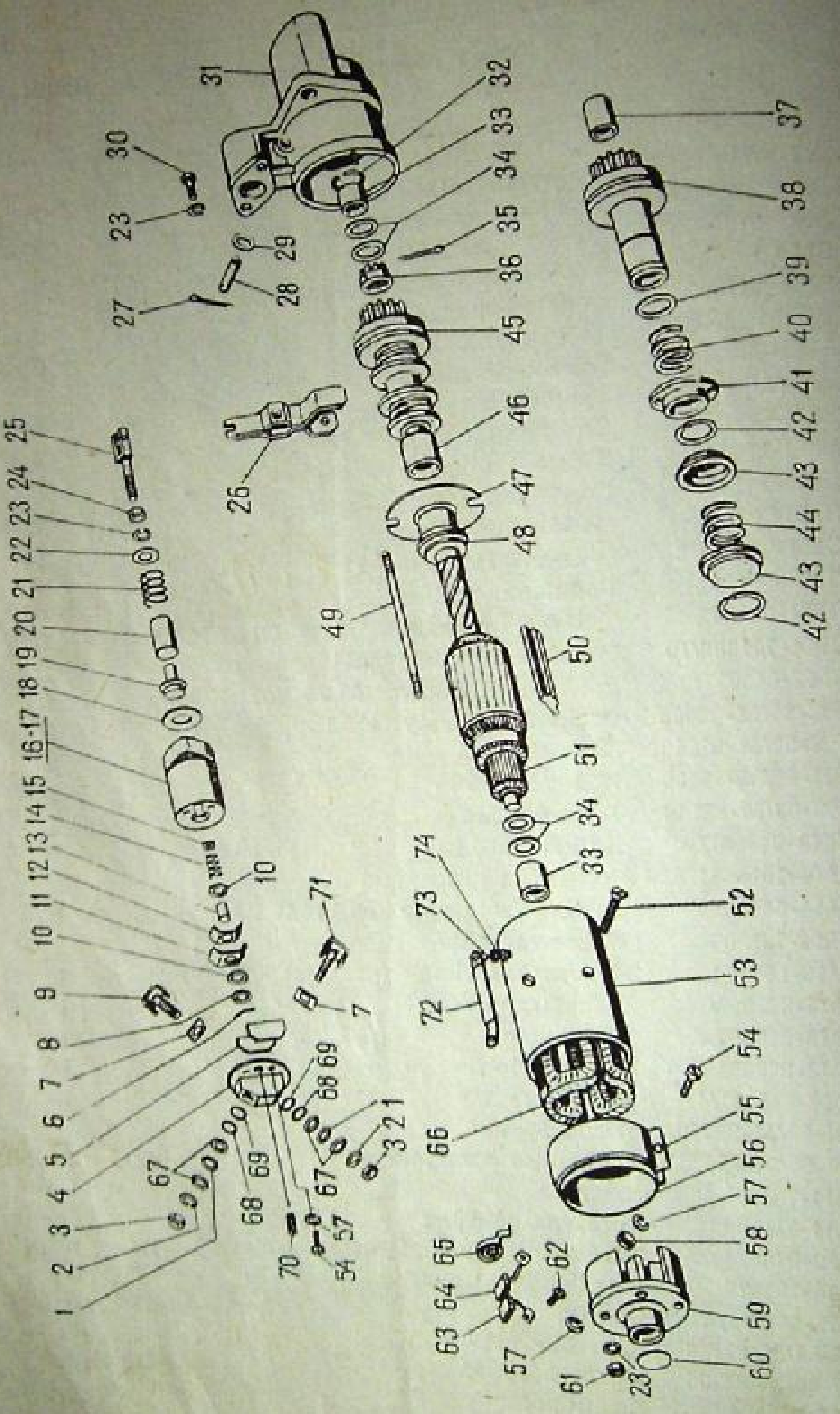

25
14
24
23
22
8
21
8
21
14÷19
20 18
13
26
10 11 12
39
37
38
36
35
29
34
33
32
31
30
9
7
8
6
6
5
7
4
40
3
28
2
1
27

INSTALACJA ELEKTRYCZNA SILNIKA 8042/12-200/0

Prądnica P4g

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	PN-58/M-82153	Nakrętka M12 × 1,25	1	
2	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 12,2	1	
3	SM3-313037a	Tarcza przednia	1	Z
4	SM5-791031	Podkładka uszczelniająca	1	
5	SM4-841005	Podkładka sprężysta	1	
6	PN-55/M-86102	Łożysko kulkowe 6203	2	
7	SM4-864003	Odrzutnik smaru	2	
8	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 6,1	4	
9	SM4-821017	Śruba M6 × 178,5	2	Z
10	SM3-114058	Tuleja korpusu	1	
11	SM2-141034	Cewki wzbudzenia	4	Z
12	SM3-122031	Nasada biegunowa	4	
13	SM4-824004/2	Wkręt M10 × 16	4	
14	SM5-791022	Podkładka izolacyjna	1	
15	SM4-860002	Tulejka izolacyjna ⌀5,2 × ⌀10,1 × 7,5	1	
16	SM4-791088/10	Podkładka izolacyjna	1	
17	SM3-845001/9	Podkładka stalowa ⌀5,2 × ⌀11 × 0,8	1	
18	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 5,1	3	
19	PN-58/M-82143	Nakrętka M5	2	
20	PN-60/M-82206	Wkręt M5 × 8	1	
21	PN-58/M-82143	Nakrętka M6	2	
22	SM3-845001/10	Podkładka 6,1	1	
23	SM4-791088/14	Podkładka izolacyjna	1	
24	SM4-860002	Tulejka izolacyjna ⌀6,2 × 10,1 × 6,2	1	
25	SM4-781007	Wyprowadzenie	1	
26	SM3-100054	Korpus kompletny (pozycje: 8, 10—25)	1	Z
27	SM4-872002/1	Wpust czółenkowy	1	
28	SM3-200007	Twornik	1	Z
29	SM3-823068	Tarcza tylna	1	
30	SM3-845001/41	Podkładka	1	Z
31	PN-60/M-82206	Wkręt M4 × 6	2	
32	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 4,1	2	
33	SM4-761009	Szczotka	2	Z
34	SM4-811009	Sprężyna spiralna	2	Z
35	SM2-320004	Tarcza tylna kompletna (pozycje: 29, 34)	1	Z
36	SM5-791079	Uszczelka pod opaskę	1	
37	SM2-948011/a	Opaska	1	
38	PN-58/M-82146	Nakrętka M4	1	
39	PN-60/M-82206	Wkręt M4 × 25	1	
40	SM3-270024	Komutator	1	

PRODUCENT: Zakłady Elektrotechniki Motoryzacyjnej Świdnica, ul. Westerplatte 29.

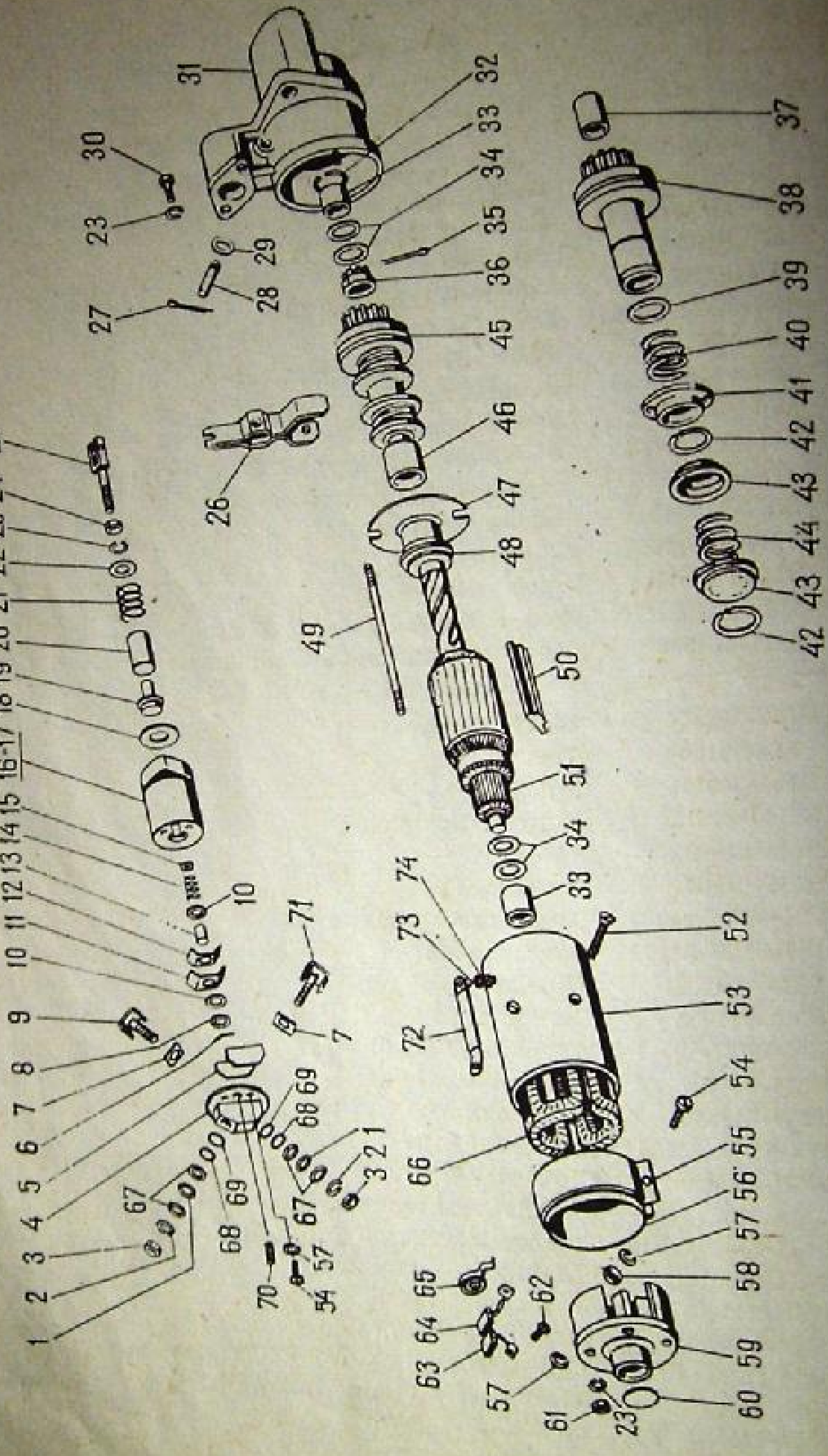


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16-17 18 19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 23 30 31 32 33 34 35 36 45 46 47 48 49 50 51 34 33
10 71 7 68 69 67 69 68 67 3 2 1 70 54 57
72 73 74 52 53 54 55 56 57 58 59 60 66
63 64 65 62 57 61 23
37 38 39 40 41 42 43 44 43 42

INSTALACJA ELEKTRYCZNA SILNIKA 0042/12-200/0

Rozrusznik 4 KM

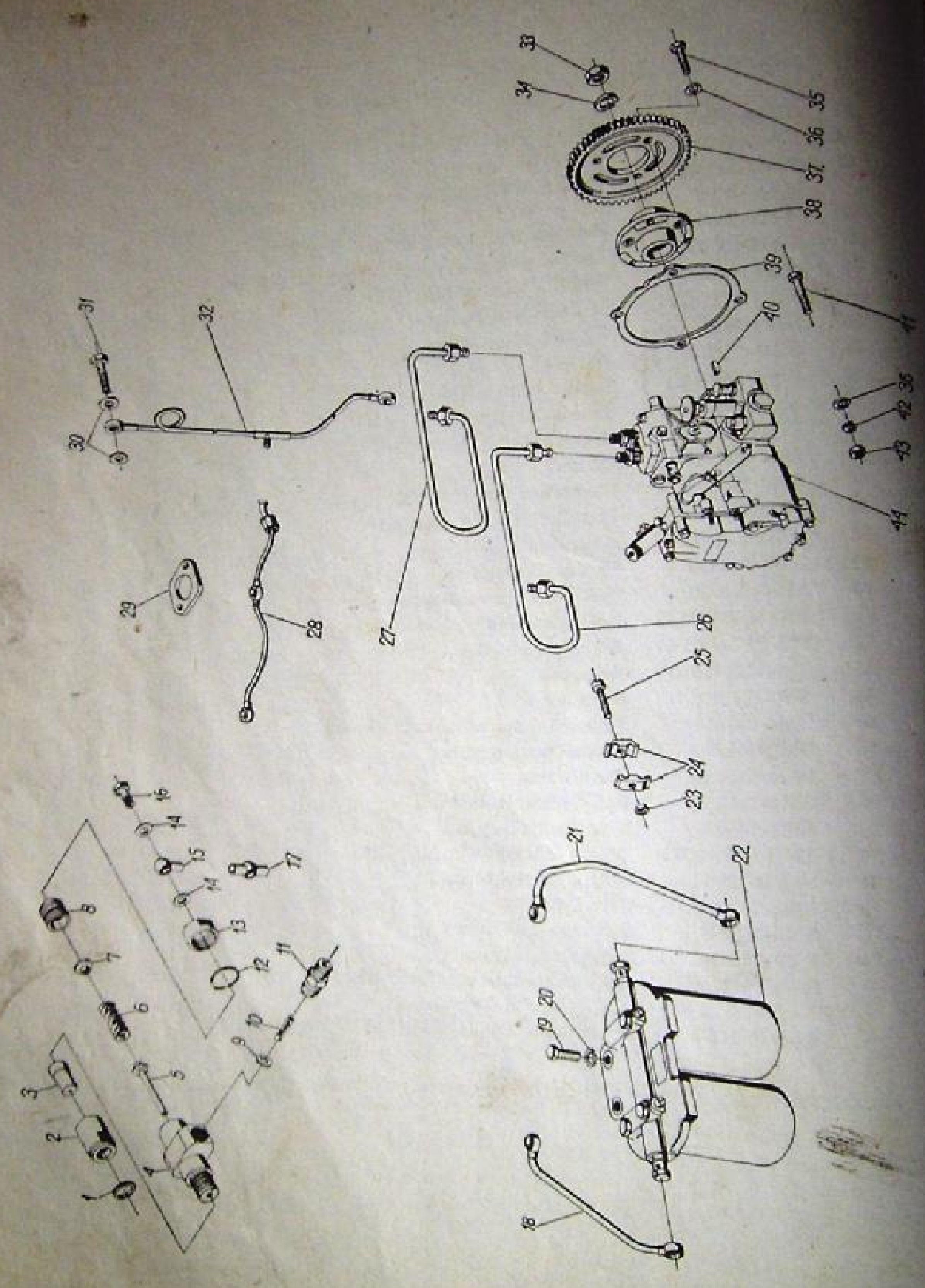
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	SM4-847095	Nakładka blokująca	2	
2	PN-59/M-82008	Podkładka sprężysta 10,2	2	
3	PN-58/M-82143	Nakrętka M10	2	
4	SM3-942011	Pokrywa	1	
5	SM4-791222	Podkładka izolacyjna	2	
6	PN-57/M-80025	Drut Ø1,4 × 18	1	
7	SM4-791221	Podkładka izolacyjna	2	
8	SM4-845044	Podkładka	1	
9	SM4-829015	Śruba kontaktowa II	1	
10	SM4-791088/8	Podkładka izolacyjna Ø5,2 × Ø11 × 1	2	
11	SM4-773052	Płytka kontaktowa	1	
12	SM4-773048	Płytka kontaktowa	1	
13	SM4-795027	Tulejka izolacyjna	1	
14	SM4-813031	Sprężyna	1	
15	SM3-845001/30	Podkładka Ø5,2 × Ø11 × 0,8	1	
16	SM4-414006	Korpus wyłącznika kompletny (z pozycją 17)	1	Z
17	SM3-402002	Elektromagnes	1	
18	SM4-941049	Tarcza	1	
19	SM4-380011	Tuleja	1	
20	SM4-512011	Kotwica kompletna	1	
21	SM4-813032	Sprężyna	1	
22	SM4-845042	Podkładka	1	
23	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 6,1	7	
24	PN-58/M-82153	Nakrętka M6	1	
25	SM4- 941021	Widełki	1	
26	SM4-916033	Dźwignia	1	
27	PN-58/M-82001	Zawleczka 2 × 16	2	
28	SM4-882027	Sworzeń dźwigni	1	
29	SM4-845045	Podkładka	2	
30	PN-58/M-82105	Śruba M6 × 15	2	
31	SM2-336028	Głowica	1	Z
32	SM4-863023	Pierścień zabezpieczający	1	
33	SM4-380001 d/10	Tulejka łożyskowa Ø15 × Ø20 × 20	2	Z
34	SM4-845013	Podkładka dystansowa	4	
35	PN-58/M-82001	Zawleczka 2,5 × 32	1	
36	SM4-834003	Nakrętka koronowa	1	Z
37	SM4-380001 d/12	Tulejka łożyskowa Ø18,5×Ø21×26	1	Z
38	———	Koło zębate z tuleją śrubową	1	
39	SM4-845035	Podkładka	1	
40	SM4-813012	Sprężyna	1	
41	SM4-863010	Pierścień prowadzący	1	



1	2	3	4	5
42	ZN-65/MPC-06--03117	Pierścień zabezpieczający 30	2	
43	SM4-863011	Nakładka miseczkowa	2	
44	SM4-813011	Sprężyna	1	
45	SM3-910006	Zespół sprzęgający kompletny (pozycje: 37—44)	1	Z
46	SM4-380001 d/11	Tulejka łożyskowa ⌀23 × ⌀27 × 20	1	
47	SM4-350007	Tarcza pośrednia kompletna (z poz. 46)	1	
48	SM4-894006	Podkładka hamulca	1	
49	SM4-821007	Śruba dwustronna	4	Z
50	SM4-120019	Nasada biegunowa	4	
51	SM3-200025	Wirnik	1	Z
52	SM4-824004/1	Wkręt M10 × 18	4	
53	SM3-114026	Tuleja korpusu	1	Z
54	PN-60/M-82230	Wkręt M4 × 12	5	
55	SM4-948006	Opaska	1	
56	SM4-791077	Uszczelka pod opaskę	1	
57	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 4,1	9	
58	PN-58/M-82146	Nakrętka M4	1	
59	SM3-343010	Tarcza łożyskowa	1	Z
60	SM4-425020	Nakładka miseczkowa	1	
61	PN-58/M-82144	Nakrętka M6	4	
62	PN-60/M-82230	Wkręt M4 × 8	4	
63	SM4-761016 a	Szczotka	4	Z
64	SM4-761016 b	Szczotka	4	Z
65	SM4-811010	Sprężyna spiralna szczotkowa	8	Z
66	SM3-141020	Cewki wzbudzenia	1	Z
67	SM4-845041	Podkładka	4	
68	SM4-791223	Podkładka izolacyjna	2	
69	SM4-795026	Tulejka izolacyjna	2	
70	PN-62/M-82273	Wkręt dociskowy M5 × 10	1	
71	SM/4-829014	Śruba kontaktowa I	1	
72	SM4-781036	Szyna prądowa	1	
73	SM4-882046	Sworzeń zaciskowy	1	
74	SM4-795025	Tuleja izolacyjna	1	
—	SM3-100020	Korpus kompletny (pozycje: 52, 53, 66, 72—74)	1	Z
—	0050/76-116/0	Rozrusznik 125 (4 KM, 12V) kompletny (pozycje: 1—74)	1	Z

PRODUCENT: Zakłady Elektrotechniki Motoryzacyjnej Świdnica, ul. Westerplatte 29.

Tablica 15


2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44

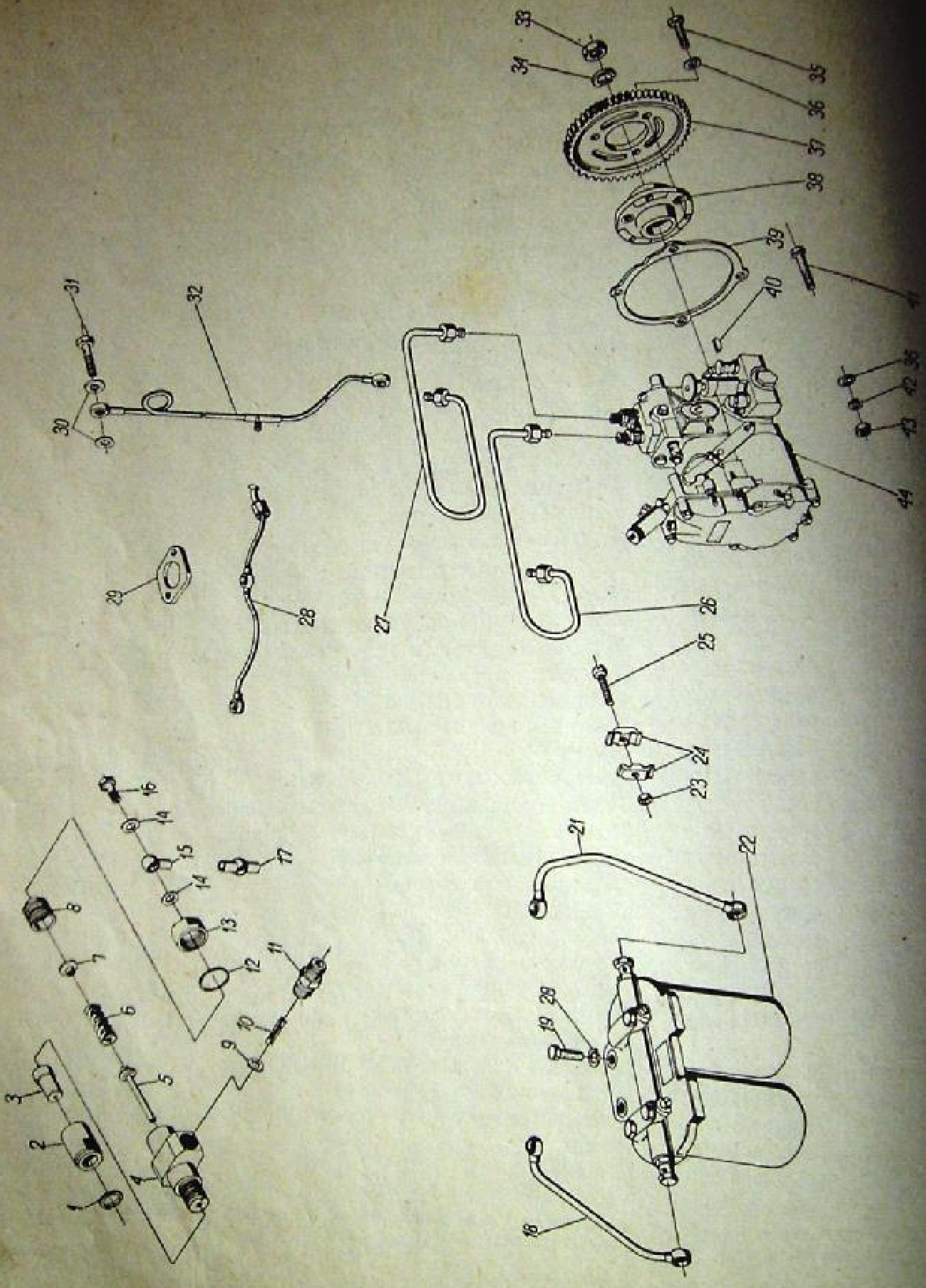
INSTALACJA PALIWOWA 0042/15-200/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/00-414/0	Uszczelka wtryskiwacza 03-33-1	2	Z
2	OS-32-2	Nakrętka rozpylacza	2	Z
3	0050/00-446/0	Rozpylacz D1Z1.042	2	Z
4	OJS-20-3	Korpus wtryskiwacza	2	Z
5	OS-03-4B	Drążek wtryskiwacza	2	Z
6	OS-26-1	Sprężyna wtryskiwacza	2	Z
7	OS-27-1	Talerzyk górny sprężyny	2	Z
8	OS-30-1	Nakrętka sprężyny wtryskiwacza	2	Z
9	OS-43-A	Uszczelka filtru	2	Z
10	OS-42	Element filtrujący	2	Z
11	OS-41-A	Korpus filtru	2	Z
12	KN6-21	Uszczelka	2	Z
13	OS-31-1	Kołpak wtryskiwacza	2	Z
14	0050/00-427/0	Uszczelka KN6—1	4	Z
15*	0050/00-428/0	Łącznik obrotowy KN8—4	1	
16	0050/00-426/0	Śruba łącznika KN4—12	2	Z
17*	0050/00-433/0	Łącznik obrotowy KN8-5	1	
18	0042/15-203/0	Przewód pompy zasilającej	1	
19	0054/21-073/7	Śruba M12 × 30-8G PN-58/M-82118	2	
20	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-65/M-82029	2	
21	0042/15-101/0	Przewód pompy wtryskowej	1	
22	0042/15-204/0	Filtr paliwa FD10RP1.3	1	Z
23	0054/23-150/3	Nakrętka M6 PN-58/M-82153	1	Z
24	0050/10-063/0	Zacisk	2	Z
25	0054/22-041/0	Wkręt M6 × 18 PN-60/M-82206	1	Z
26	0042/15-011/2	Przewód wysokiego ciśnienia II cylindra	1	Z
27	0042/15-010/2	Przewód wysokiego ciśnienia I cylindra	1	Z
28	0042/15-207/0	Rurka zlewna wtryskiwaczy	1	Z
29	0050/00-424/0	Kołnierz wtryskiwacza	2	Z
30	0050/00-435/0	Podkładka KN6-2	2	Z
31	0050/00-434/0	Śruba łącznika KN4-2	1	Z
32	0042/15-202/0	Przewód przelewowy	1	Z
33**	PN-58/M-82146	Nakrętka M12	1	Z
34**	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 12,2 PN-59/M-82008	1	Z
35	0054/21-071/7	Śruba M8 × 20-8G PN-58/M-82118	3	Z
36	0054/61-010/6	Podkładka 8,4 PN-67/M-82006	7	Z
37	0050/00-411/0	Koło zębate pompy wtryskowej	1	Z
38	0050/00-425/0	Piasta	1	Z
39	0050/00-429/0	Uszczelka	1	Z
40**	PN/M-85008	Wpust czółenkowy 3 × 6,5	1	Z

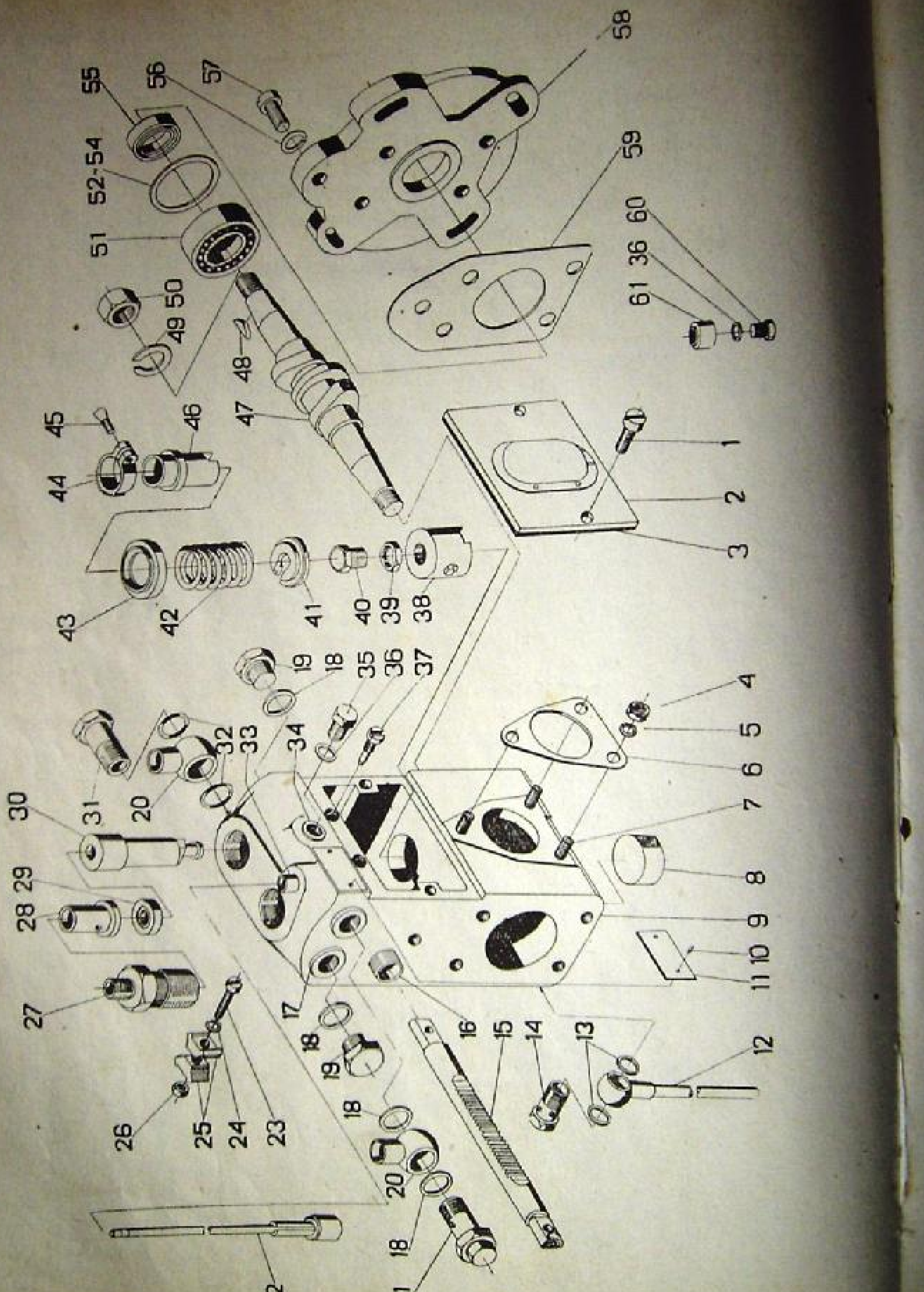
UWAGA: Wtryskiwacze dostarczane na części zamienne są jednakowe, ponieważ są bez łączników obrotowych KN8-4 i KN8-5 (pozycje: 16 i 17).

* — na części zamienne z przewodem poz. 28

** — części te wchodzą do pompy wtryskowej i są powtórzone w tablicy 16



1	2	3	4	5
41	0054/21-021/1	Śruba M8 × 35-5D PN-58/M-82110	4	Z
42	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	4	Z
43	0054/23-031/4	Nakrętka M8-8G PN-58/M-82146	4	Z
44	0042/15-220/4	Pompa wtryskowa P22T17a-7,5-32AIRVF (z regulatorem obrotów i pompą zasilającą)	1	Z
—	0042/15-023/2	Wtryskiwacz kompletny WJ1S50.6 (pozycje: 1—16)	1	Z
—	0042/15-025/2	Wtryskiwacz kompletny WJ1S50.7 (pozycje: 1—15, 17)	1	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52-54
55
56
57
58
59
60
61

Tablica 16

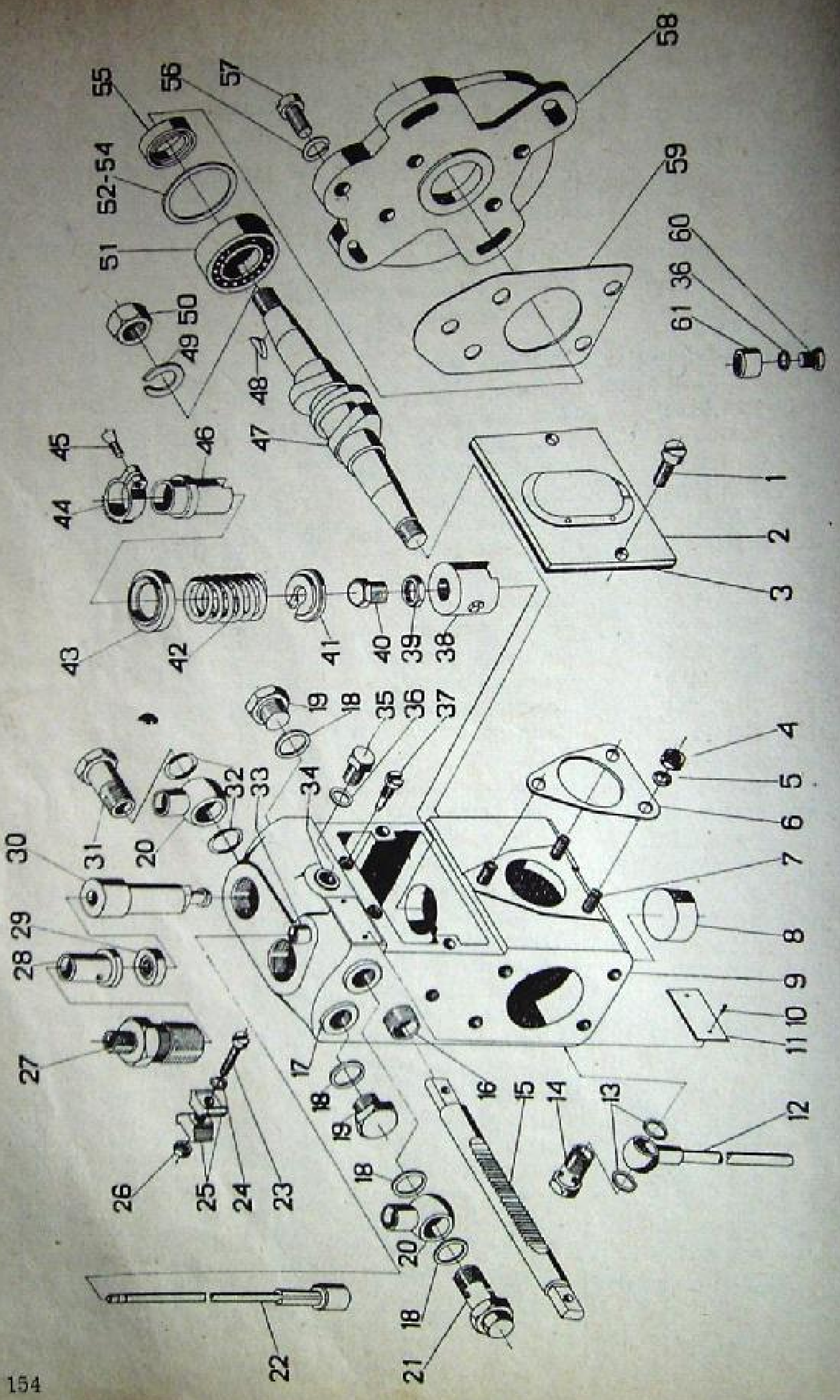
APARATURA PALIWOWA 0042/15-200/0

Pompa wtryskowa P22T17a-7,5-32 AIRVF

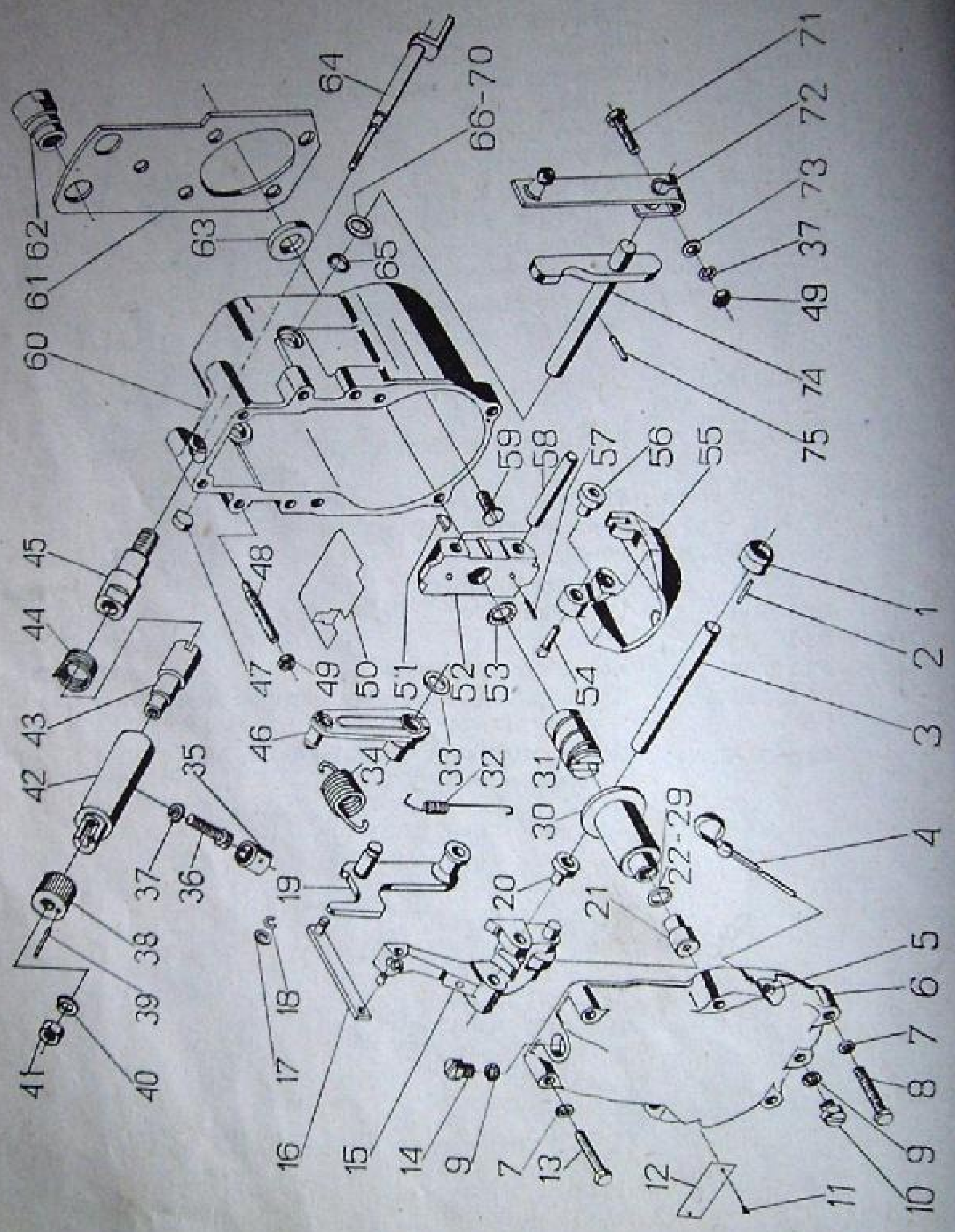
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	PN-60/M-82227	Wkręt M6×16	2	Z
2	P2.1.32.W72	Pokrywa boczna kompletna (z uszczelką poz. 3)	1	Z
3	P2.1.40.01	Uszczelka	1	Z
4	PN-58/M-82146	Nakrętka M6	3	Z
5	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 6,1	3	Z
6	P2.1.48.00	Uszczelka pompy zasilającej	1	Z
7	350-02	Szpilka M6×26	3	Z
8	P2.1.97.00	Korek korpusu pompy	2	Z
9	P2.1.12.25W	Korpus pompy	1	Z
10	KN9-11	Nitokołek ⌀ 2×4 PN/M-82981	2	
11	KN13-10	Tabliczka firmowa	1	
12	KN83-00	Łącznik z rurką	1	Z
13	KN6-4	Uszczelka	2	Z
14	KN4-4	Śruba łącznika	1	Z
15	P2.6.02.00	Zębatka regulacyjna	1	Z
16	P2.6.14.01	Tulejka zębatki	2	Z
17	P1.1.84.11	Tulejka gwintowana	4	Z
18	KN6-2	Uszczelka	4	Z
19	KN4-1	Korek	2	Z
20*	KN8-1	Łącznik obrotowy	2	
21	KN100-00	Zawór przelewowy	1	Z
22	P2.1.83.88	Wskaźnik oleju	1	Z
23	PN-60/M-82227	Wkręt M5×25	1	Z
24	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 5,1	1	Z
25	P2.7.01.W1	Ustalacz króćca	2	Z
26	PN-58/M-82146	Nakrętka M5	1	Z
27	P1.7.07.12	Króciec dociskowy	2	Z
28	P1.7.20.40	Zawór tłoczący	2	Z
29	P1.7.10.10	Uszczelka	2	Z
30	FPE 17a-7,5	Element pompy FPE	2	Z
31	KN4-2	Śruba łącznika	1	Z
32	355-07	Uszczelka	2	Z
33	P2.1.81.00	Tulejka wskaźnika	1	Z
34	P1.1.85.00	Tulejka gwintowana	1	Z
35	P1.1.43.01	Wkręt odpowietrzający	1	Z
36	H1.2.16.01	Uszczelka	2	Z
37	P2.1.70.01	Śruba ustalająca	2	Z
38	P2.3.00.01	Popychacz kompletny (bez pozycji 39 i 40)	2	Z

PRODUCENT: Warszawski Zakład Mechaniczny Nr 2, Warszawa, ul. Czerniakowska 89/93.

* — na części zamienne razem z przewodami występującymi w tablicy 15, pozycje 21, i 32.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52-54
55
56
57
58
59
60
61

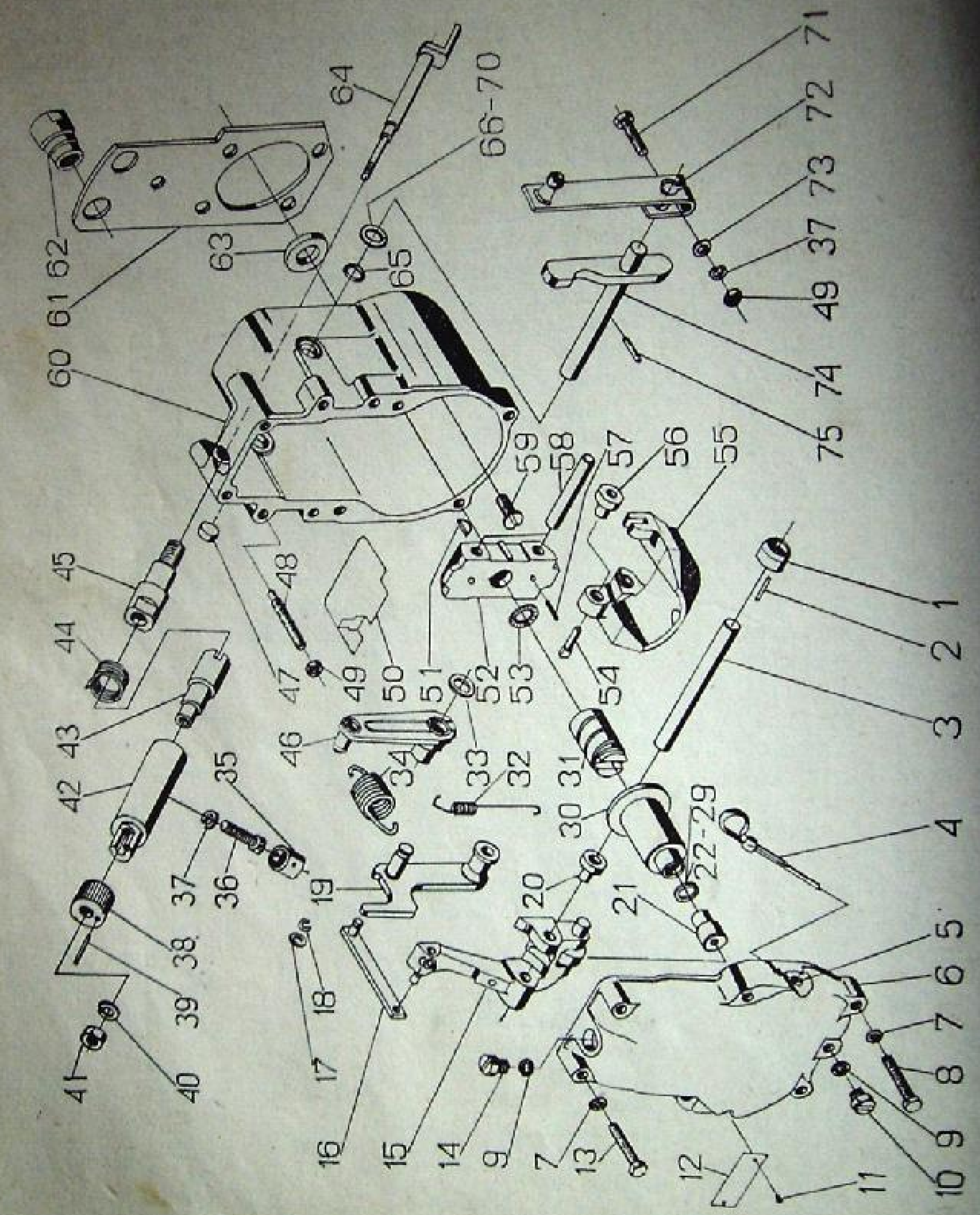
1	2	3	4	5
39	P2.3.08.00	Przeciwnakrętka	2	Z
40	P2.3.07.00	Śruba popychacza	2	Z
41	P2.5.02.09	Miseczka dolna sprężyny	2	Z
42	P2.5.01.01	Sprężyna popychacza	2	Z
43	P1.5.05.14	Miseczka górna sprężyny	2	Z
44	P2.6.12.03	Wieniec zębaty	2	Z
45	P1.6.13.03	Wkręt wieńca	2	Z
46	P2.6.11.01	Tulejka regulacyjna	2	Z
47	P2.2.24.00	Wałek krzywkowy	1	Z
48	PN/M-85008	Wpust czółenkowy 3×6,5	1	Z
49	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 12,2	1	Z
50	PN-58/M-82146	Nakrętka M12	1	Z
51	PN-55/M-86220	Łożysko stożkowe 30203	2	Z
52	P2.1.93.00	Podkładka regulacyjna 0,05	max. 5	Z
53	P2.1.93.01	Podkładka regulacyjna 0,10	max. 5	Z
54	P2.1.93.02	Podkładka regulacyjna 0,20	max. 5	Z
55	PN-57/M-86960	Pierścień uszczelniający A17×28×6	1	Z
56	KN6-17	Pierścień sprężynujący	5	Z
57	PN-60/M-82227	Wkręt M8×16	5	Z
58	P2.1.98.01	Kołnierz mocujący	1	Z
59	P2.1.99.01	Uszczelka	1	Z
60	R2.1.14.00	Śruba	1	Z
61	P2.1.97.W1	Korek korpusu pompy	1	Z
—	P2.1.12.95W	Korpus pompy kompletny (pozycje: 7—9, 16, 17, 33, 34)	1	Z
—	0042/15—220/4	Pompa wtryskowa P22T17a-7,5 32 AIRVF (pozycje: 1—59)	1	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
7
9
14
15
16
17
18
19
20
21
22-29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66-70
71
72
73
37
49
74
75

APARATURA PALIWOWA 0042/15-200/0

Regulator obrotów R8V20-120/56BW2

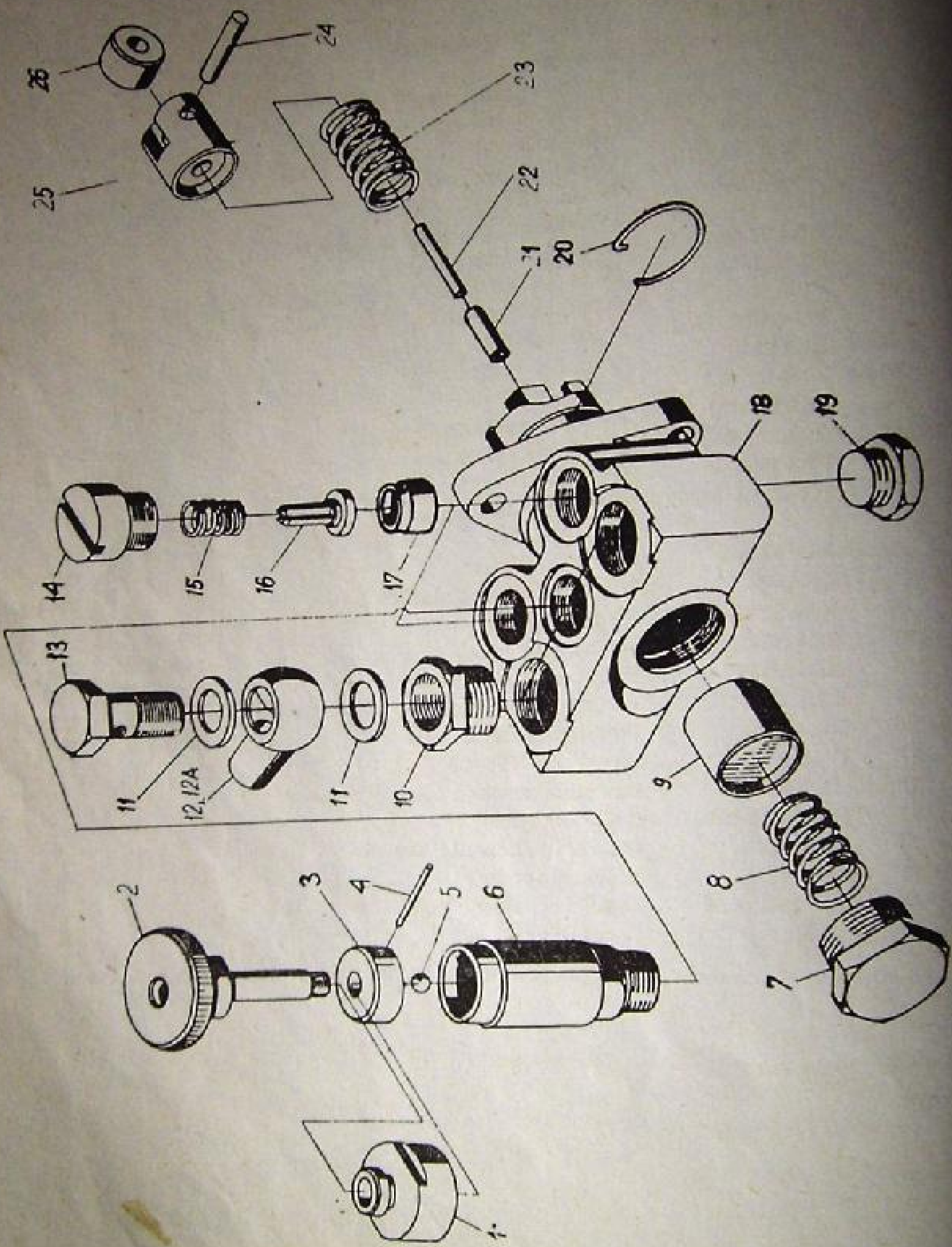
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	P2.3.05.01	Rolka popychacza	2	Z
2	PN/M-86456	Igiełka K2,5×13,8 I	26	Z
3	R8.4.07.04	Oś dźwigni regulatora	1	Z
4	R8.1.06.71	Wskaźnik oleju	1	Z
5	P2.1.81.00	Tulejka wskaźnika	1	Z
6	R8.1.02.W1	Pokrywa regulatora	1	Z
7	R2.1.15.00	Podkładka	6	Z
8	PN-58/M-82110	Śruba M6×35	5	Z
9	H1.2.16.01	Uszczelka	2	Z
10	R2.1.14.01	Śruba	1	Z
11	PN/M-82981	Nitokołek ∅ 2×4	2	Z
12	KN47—4	Tabliczka firmowa	1	
13	PN-58/M-82110	Śruba M6×35-P-8G	1	Z
14	R2.1.14.00	Śruba	1	Z
15	R8.4.33.77W	Dźwignia regulatora główna	1	Z
16	R8.5.05.72	Łącznik	1	Z
17	R2.2.03.01	Podkładka	1	Z
18	KN6-26	Pierścień osadczy sprężynujący	2	Z
19	R8.4.52.70	Dźwignia sprężyny (wykonanie lewe)	1	Z
20	R8.4.38.02	Tulejka dystansowa	1	Z
21	R8.2.43.01	Wspornik	1	Z
22	R8.2.12.00	Podkładka wspornika	max. 1	Z
23	R8.2.12.01	Podkładka wspornika	max. 1	Z
24	R8.2.12.02	Podkładka wspornika	max. 1	Z
25	R8.2.12.03	Podkładka wspornika	max. 1	Z
26	R8.2.12.04	Podkładka wspornika	max. 1	Z
27	R8.2.12.05	Podkładka wspornika	max. 1	Z
28	R8.2.12.06	Podkładka wspornika	max. 1	Z
29	R8.2.12.07	Podkładka wspornika	max. 1	Z
30	R8.2.30.03	Mufa	1	Z
31	R8.2.19.03	Nakrętka głowicy	1	Z
32	R8.3.15.00	Sprężyna ściągająca	1	Z
33	R8.4.57.03	Podkładka ustalająca	1	Z
34	R8.3.14.00	Sprężyna regulatora	1	Z
35	R4.6.14.00	Kapturek	1	Z
36	PN-58/M-82118	Śruba M5×16-P-8G	1	Z
37	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 6,1	2	Z
38	R4.6.03.00	Uchwyt	1	Z
39	R2.6.05.00	Kołek 3n6×6	1	Z
40	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 4,1	1	Z
41	PN-58/M-82146	Nakrętka M4	1	Z
42	R4.6.05.00	Oprawka nastawna	1	Z
43	R8.6.01.W1	Sworzeń zapadkowy	1	Z



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22-29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66-70
71
72
73
74
75

1	2	3	4	5
44	R2.6.07.01	Sprężyna wzbogacacza	1	Z
45	R8.6.02.W1	Tuleja wzbogacacza	1	Z
46	R8.4.53.70	Dźwignia wewnętrzna	1	Z
47	R8.1.14.00	Zaślepka	1	Z
48	R8.4.46.01	Śruba ograniczająca	2	Z
49	PN-58/M-82146	Nakrętka M6-8G	3	Z
50	R8.1.15.00	Osłona lewa	1	Z
51	PN/M-85008	Wpust czółenkowy 3×6,5	1	Z
52	R8.2.21.03	Nośnik	1	Z
53	KN6-24	Podkładka podatna ząbkowana	1	Z
54	R8.2.27.02	Swarzeń prowadzący	1	Z
55	R8.2.41.73	Ciężarek regulatora kompletny (z poz. 56)	2	Z
56	R8.2.48.00	Sworzeń dociskowy	2	Z
57	PN-57/M-85021	Kołek ∅ 2,5h 8 × 14	2	Z
58	R8.2.23.02	Sworzeń obrotowy	2	Z
59	KN4-23	Wkręt M8×18	5	Z
60	R8.1.01.W1	Korpus regulatora	1	Z
61	R4.1.202.W	Uszczelka korpusu regulatora	1	Z
62	P2.8.06.01	Kołpak	1	Z
63	PN-57/M-86960	Pierścień uszczelniający A17×28×6 (KN71-00)	1	Z
64	R8.6.03.W1	Zderzak	1	Z
65	KN6-25	Pierścień uszczelniający	1	Z
66	R8.4.57.00	Podkładka ustalająca	max 2	Z
67	R8.4.57.01	Podkładka ustalająca	max 2	Z
68	R8.4.57.02	Podkładka ustalająca	max 2	Z
69	R8.4.57.03	Podkładka ustalająca	max 2	Z
70	R8.4.57.04	Podkładka ustalająca	max 2	Z
71	PN-58/M-82118	Śruba M6×25-8G	1	Z
72	R8.4.66.W72	Dźwignia zewnętrzna wygięta	1	Z
73	PN-59/M-82007	Podkładka 6,5	1	Z
74	R8.4.56.78	Wałek (wykonanie lewe)	1	Z
75	KN9-12-4	Kołek rozprężny	1	Z
—	R8V20-120/56 BW2	Regulator obrotów kompletny (pozycje 1—74)	1	Z

PRODUCENT: Warszawski Zakład Mechaniczny Nr 2, Warszawa, ul. Czerniakowska 89/93.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12, 12A
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

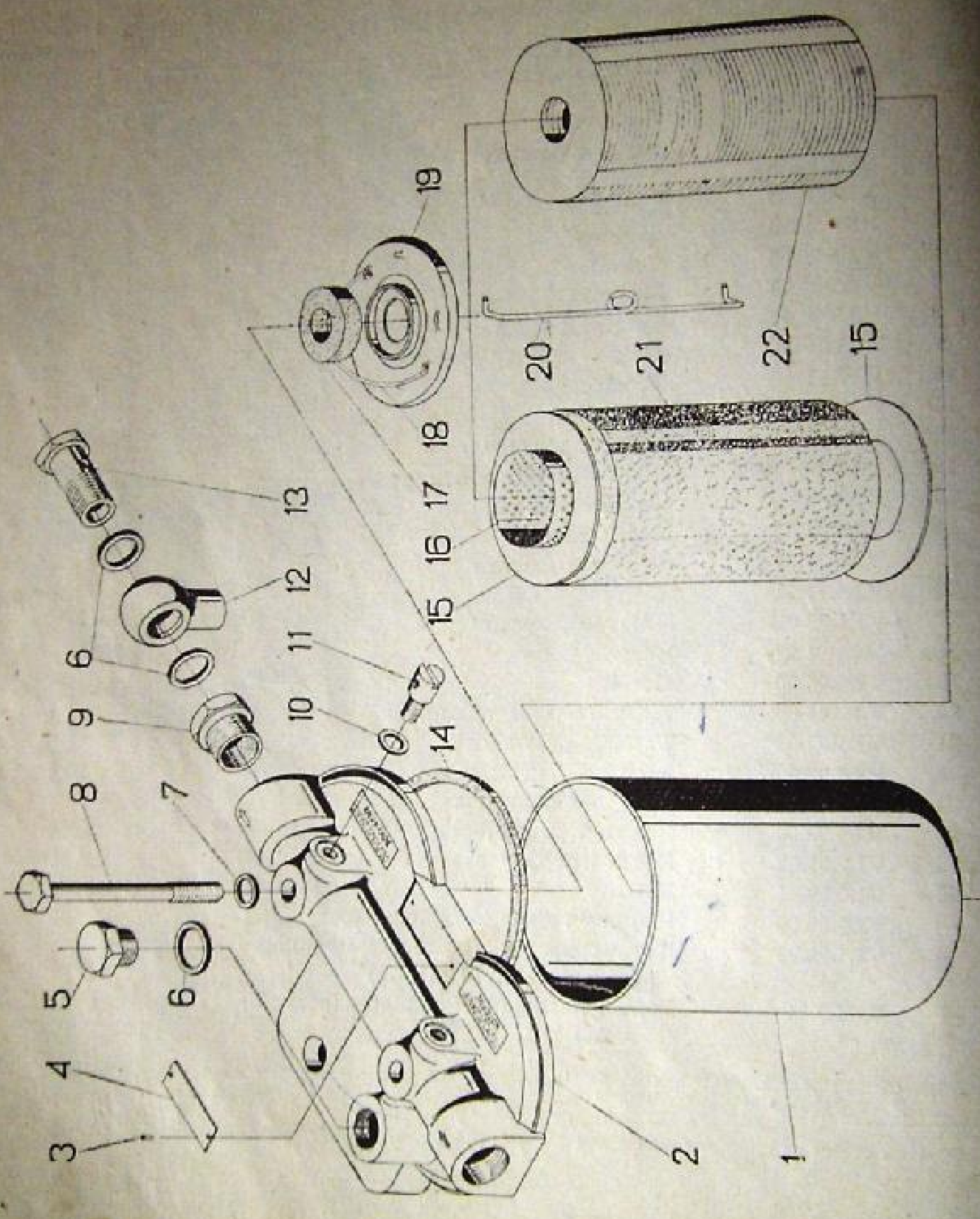
APARATURA PALIWOWA 0842/15-200/0

Pompa zasilająca V2HO.21

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	V1.5.05.00	Pokrywka	1	Z
2	V1.5.13.70	Rączka pompki	1	Z
3	V1.5.12.00	Tłok (z kulką poz. 5)	1	Z
4	V1.5.04.00	Kołek	1	Z
5	PN-64/M-86452	Kulka 1/4"	1	Z
6	V2.5.01.00	Cylinder	1	Z
7	V2.3.01.00	Zaślepka	1	Z
8	V2.3.02.00	Sprężyna tłoka	1	Z
9	V1.3.01.00	Tłok	1	Z
10	KN5-1	Króciec	2	Z
11	KN6-2	Uszczelka	4	Z
12*	KN8-1	Łącznik obrotowy	1	
12A	0050/00-430/2	Końcówka przewodu paliwowego	1	Z
13	KN4-2	Śruba łącznika	2	Z
14	V2.4.01.00	Korek zaworu	2	Z
15	V1.4.10.01	Sprężyna zaworu	2	Z
16	V1.4.11.01	Zawór odcinający	2	Z
17	V1.1.02.01	Gniazdo zaworu	2	Z
18	V2.1.01.21	Korpus pompy	1	—
19	V2.6.05.00	Korek	1	Z
20	V2.2.04.00	Pierścień zabezpieczający	1	Z
21	V1.1.03.00	Tulejka prowadząca	1	Z
22	V2.2.03.00	Sworzeń	1	Z
23	V1.2.05.02	Sprężyna popychacza	1	Z
24	V2.2.02.00	Sworzeń popychacza	1	Z
25	V1.2.01.02	Korpus popychacza	1	Z
26	V1.2.02.01	Rolka	1	Z
—	V2.5.00.00	Pompka ręczna kompletna (pozycje: 1—6)	1	Z
—	V2.1.01.92	Korpus pompy zasilającej kompletny (pozycje: 17, 18, 21, 22)		
—	V2HO.21	Pompa zasilająca kompletna (pozycje: 1—26)	1	Z

PRODUCENT: Warszawski Zakład Mechaniczny Nr 2, Warszawa, ul. Czerniakowska 89/93.

* — na części zamienne z przewodem występującym w tablicy 15 poz. 13



1
2
3
4
5
6
6
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
15
16
17
18
19
20
21
22

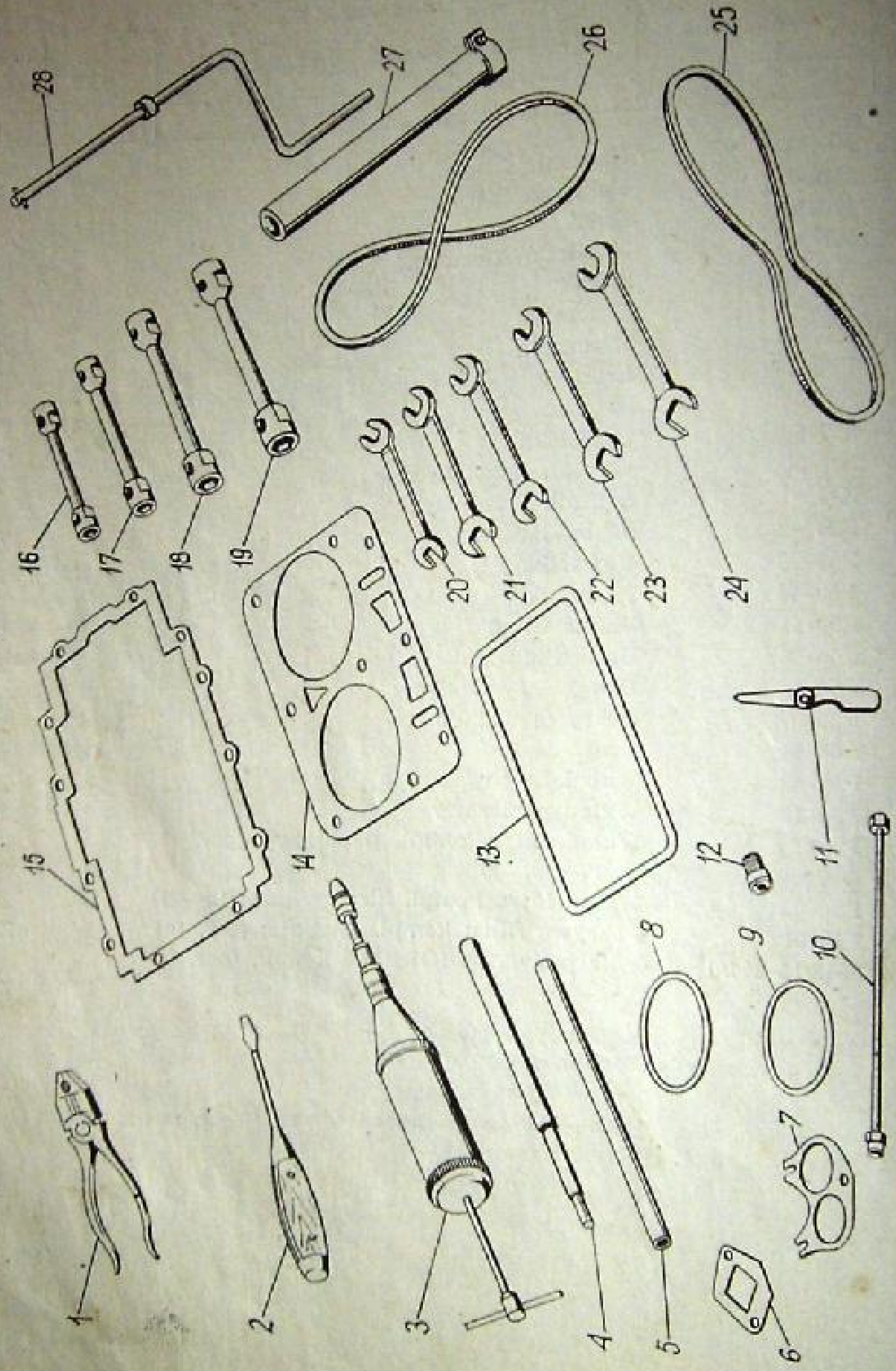
APARATURA PALIWOWA 0042/15-200/0

Filtr paliwa FD10RP1.3

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	F5-04	Naczynie filtru	2	Z
2	F10-10	Pokrywa filtru	1	
3	K6503	Kołek	2	
4	KN2-70	Tabliczka firmowa	1	
5	KN4-1	Korek	1	Z
6	KN6-2	Uszczelka	5	Z
7	KN6-1	Uszczelka	2	Z
8	F50-35	Śruba	2	Z
9	KN5-1	Króciec	2	Z
10	327-86	Uszczelka	2	Z
11	327-90N	Wkręt odpowietrzający	2	Z
12*	KN8-1	Łącznik obrotowy	2	
13	KN4-2	Śruba łącznika	2	Z
14	F50-22	Uszczelka	2	Z
15	F50-43	Podkładka	2	Z
16	F50-41	Siatka filtru	1	Z
17	F50-36	Uszczelka	4	Z
18	F50-45	Ucho	2	
19	F50-07	Pokrywa wkładu	4	Z
20	F50-44	Drut	8	
21	F50-42	Wkład filcowy	1	Z
22	F50-12	Wkład papierowy	1	Z
—	F5-11	Wkład filtru kompl. papierowy (poz. 17—20, 22)	1	Z
—	F50-06	Wkład filtru kompl. filcowy (poz.: 15—21)	1	Z
—	F10-01	Pokrywa filtru kompl. (pozycje: 2, 9, 14)	1	Z
—	0042/15-204/0	Filtr paliwa FD1ORP1. 3 kompl. (poz. 1—22)	1	Z

PRODUCENT: Zakłady Sprzętu Motoryzacyjnego,
Sędziszów Małopolski

* — na części zamienne z przewodami występującymi w tabl. 15 poz. 18 i 21


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28

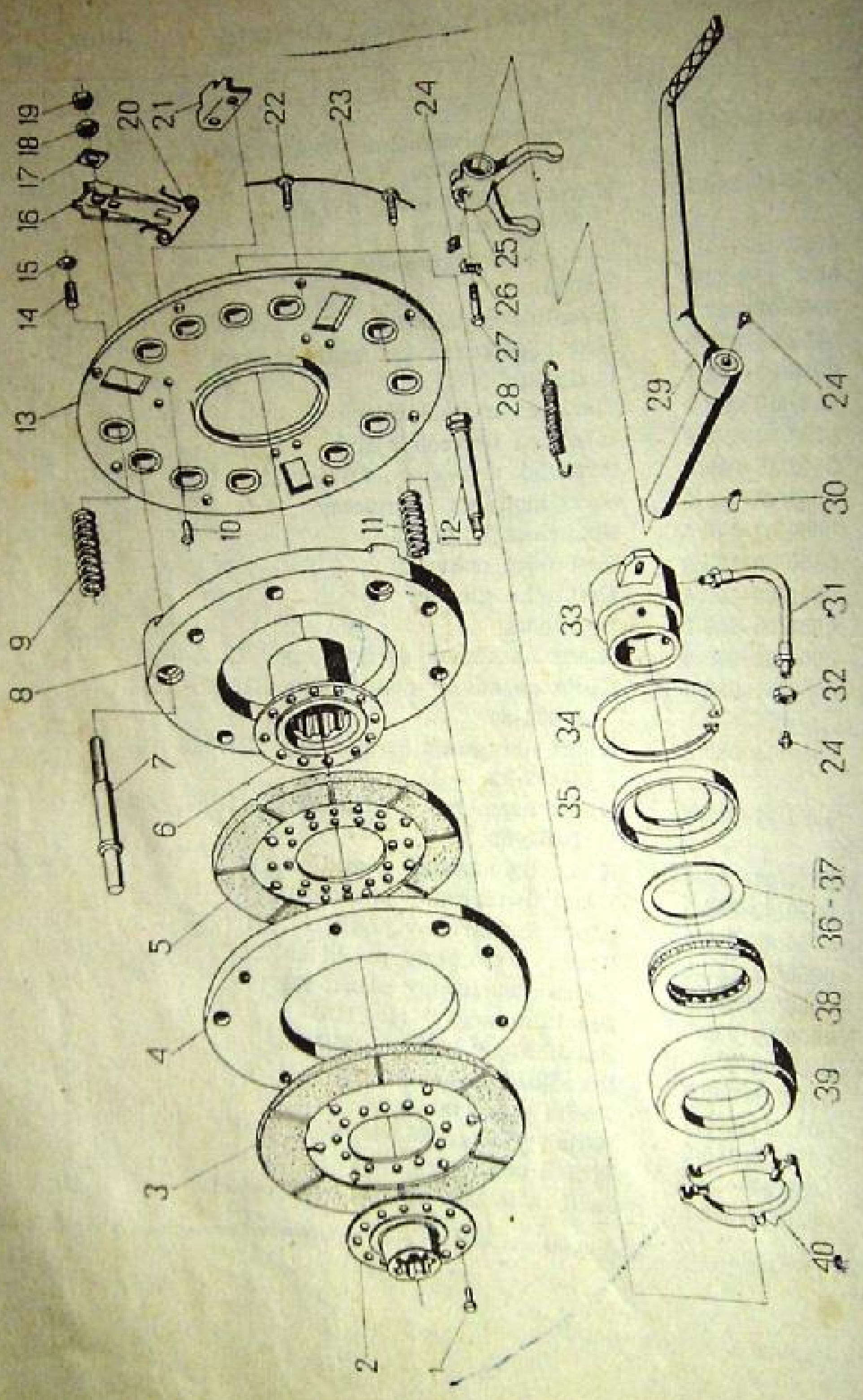
Tablica 20

WYPOSAŻENIE SILNIKA S-312C SPRZEDAWANEGO LUZEM 0042/18-700/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/41-050/1	Szczypce uniwersalne płaskie RSUa 180 PN-64/M-64400	1	
2	0054/41-040/1	Wkrętak montażowy RWWd 7 PN-63/M-64953	1	
3	0050/02-815/0	Smarownica ręczna	1	
4	0050/02-823/0	Pokrętło	1	
5	0050/02-822/0	Przedłużacz pokrętła	1	
6	0050/00-375/0	Uszczelka przewodu wydechowego	1	
7	0050/00-523/1	Uszczelka	1	
8	0050/10-333/0	Pierścień uszczelniający	1	
9	0050/00-592/0	Pierścień uszczelniający	1	
10	0042/15-009/0	Przewód wysokiego ciśnienia	1	
11	0042/44-001/0	Szczelinomierz kompletny	1	
12	0050/00-446/0	Rozpylacz D1Z1.042	2	
13	0050/00-123/0	Uszczelka pokrywy	1	
14	0042/02-204/0	Uszczelka głowicy	1	
15	0050/00-150/1	Uszczelka	1	
16	0050/02-832/0	Klucz nasadowy dwustronny 8/10 A	1	
17	0054/41-080/6	Klucz nasadowy dwustronny R14/17×140 I-072-62	1	
18	0054/41-080/9	Klucz nasadowy dwustronny R19/22×160 I-072-62	1	
19	0054/41-081/1	Klucz nasadowy dwustronny R24/27×200 I-072-62	1	
20	0050/02-853/0	Klucz dwustronny płaski 10×11	1	
21	0050/02-854/0	Klucz dwustronny płaski 12×13	1	
22	0050/02-855/0	Klucz dwustronny płaski 14×17	1	
23	0050/02-856/0	Klucz dwustronny płaski 19×22	1	
24	0050/02-858/0	Klucz dwustronny płaski 25×27	1	
25	0050/00-266/0	Pas klinowy 17×1100/1135	1	
26	0050/00-548/0*	Pas klinowy 13×9×1225/1253	1	
27	0042/44-003/0	Przedłużacz	1	
28	0042/44-102/1	Korba rozruchowa	1	
—	0050/00-410/0	Wkład filcowy F50-06	1	
—	0050/00-419/0	Wkład papierowy F5-11	1	
—	0050/02-850/1	Instrukcja obsługi i katalog części	1	

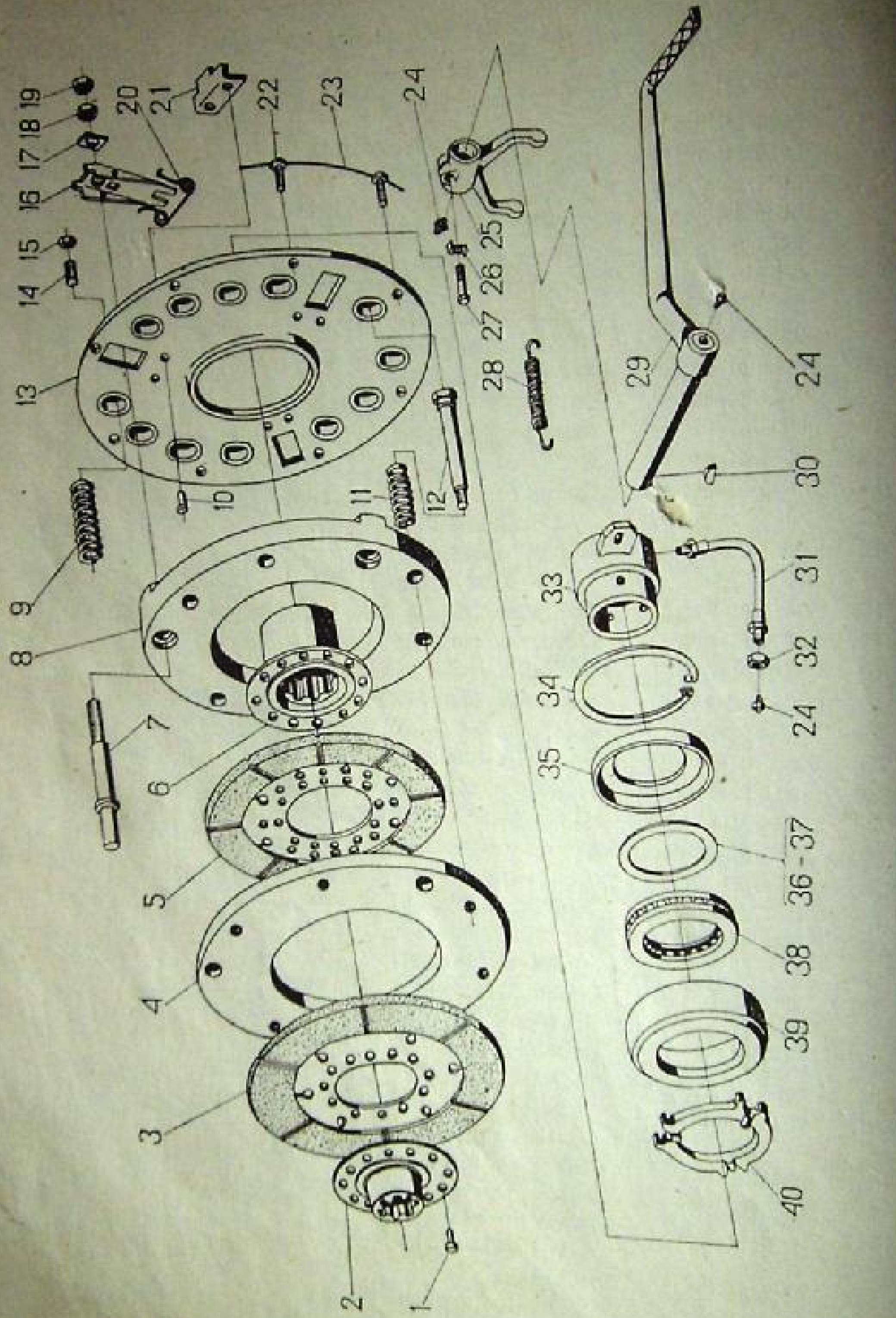
UWAGA: Wyposażenia powyższego nie dodaje się do silników przeznaczonych na części zamienne.

* — do silników ze sprężarką

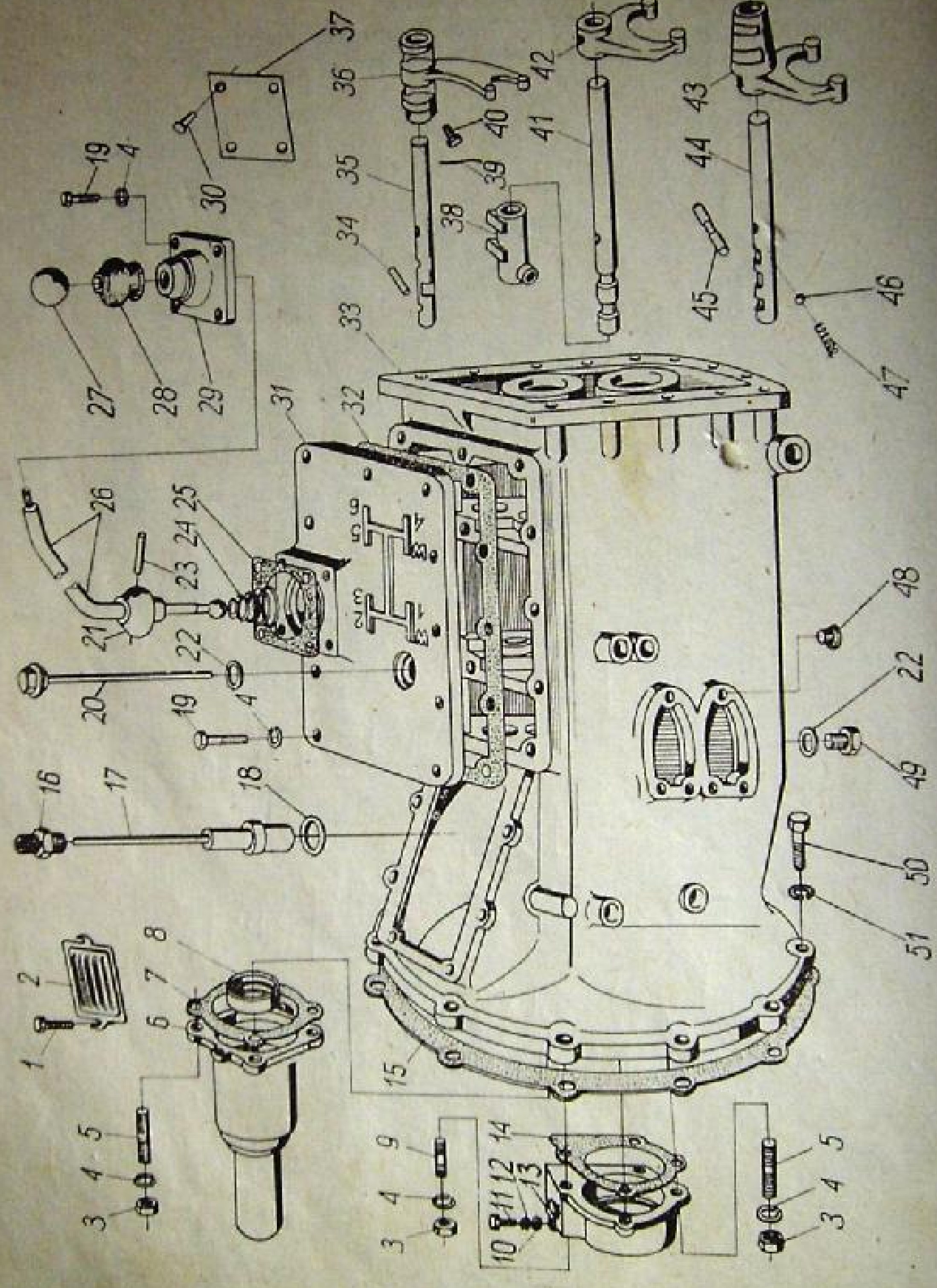

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36 - 37
38
39
40

SPRZĘGŁO 0042/21-200/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/24-120/3	Nit 6×16 PN-61/M-82958	24	Z
2	0050/01-027/1	Piasta tarczy	1	
3	0042/21-210/0	Tarcza sprzęgła z okładziną	1	Z
4	0050/01-002/1	Tarcza dociskowa sprzęgła	1	Z
5	0042/21-203/0	Tarcza sprzęgła z okładziną	1	Z
6	0050/01-026/1	Piasta tarczy	1	
7	0050/01-003/1	Śruba odciągająca tarczę dociskową	3	Z
8	0050/01-001/0	Tarcza dociskowa sprzęgła	1	Z
9	0050/01-012/0	Sprężyna dociskowa	6	Z
10	0054/24-021/0	Nit 5×16 PN-61/M-82952	6	Z
11	0050/01-011/0	Sprężyna dociskowa	6	Z
12	0050/01-015/1	Śruba	6	Z
13	0042/21-001/8	Osłona sprzęgła kompletna (z pozycjami 10 i 21)	1	Z
14	0054/22-090/1	Wkręt dociskowy M8×22 PN-62/M-82272	6	Z
15	0054/23-060/3	Nakrętka M8-5D PN-58/M-82154	6	Z
16	0050/01-005/0	Dźwignia sprzęgła	3	Z
17	0050/01-004/0	Wkładka śruby odciągającej	3	Z
18	0054/23-060/5	Nakrętka M10-5D PN-58/M-82154	3	Z
19	0054/23-031/7	Nakrętka M10-5D PN-58/M-82146	3	Z
20	0050/01-019/0	Sprężyna dociskowa dźwigienki	3	Z
21	0050/01-018/0	Wspornik dźwigienki sprzęgła	3	Z
22	0054/21-074/9	Śruba M8×20-P-8G PN-58/M-82118	8	Z
23	0050/01-036/0	Drut zabezpieczający L = 1,3 m	1	
24	0054/63-020/2	Smarowniczka StB$^{1}/_{8}$" PN-62/M-86002	3	Z
25	0050/01-006/1	Widełki wyciskowe	1	Z
26	0054/61-161/0	Podkładka odginana 10,5 PN-59/M-82021	1	Z
27	0054/21-024/6	Śruba M10×40-3B PN-58/M-82110	1	Z
28	0050/01-967/0	Sprężyna	2	Z
29	0042/21-007/1	Pedał sprzęgła	1	Z
30	0054/26-010/8	Wpust czółenkowy 6×9 PN/M-85008	1	Z
31	0042/21-008/0	Przewód elastyczny smarowania łożyska wyciskowego	1	Z
32	0054/23-061/6	Nakrętka M16×1,5-5D PN-58/M-82154	1	Z
33	0050/01-007/0	Tuleja wyciskowa sprzęgła	1	Z
34	0054/62-052/3	Pierścień osadczy 95w PN-63/M-85111	1	Z
35	0010/01-008/0	Uszczelka	1	Z
36	0050/01-037/0	Podkładka regulacyjna 0,1	2	Z
37	0050/01-038/0	Podkładka regulacyjna 0,15	5	Z
38	0054/31-012/6	Łożysko kulkowe 51113 PN-55/M-86260	1	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
24
33
34
35
36-37
38
39
40

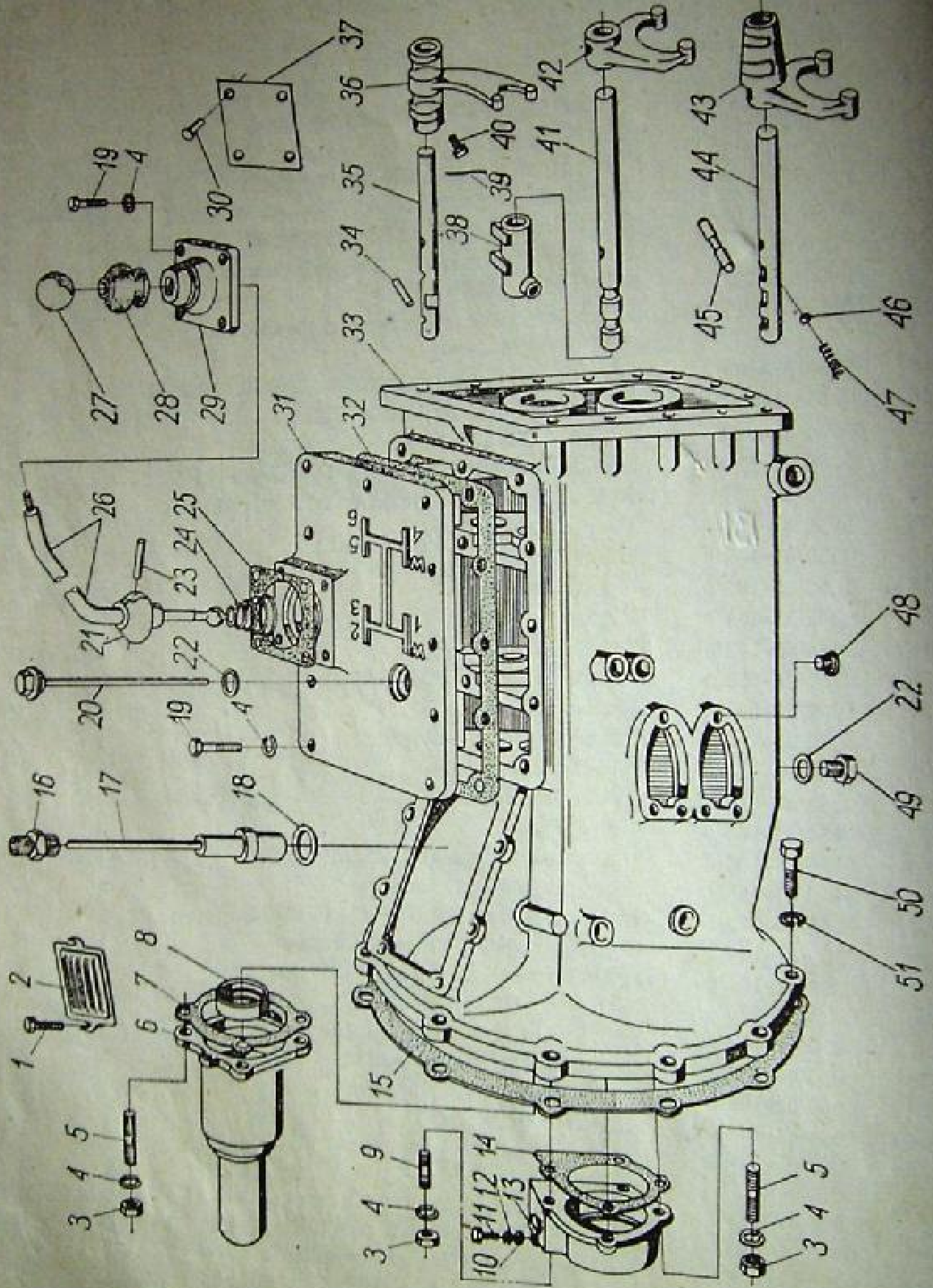
1	2	3	4	5
39	0050/01-009/0	Oprawa łożyska	1	Z
40	0050/01-010/0	Pierścień wyciskowy	1	Z
—	0042/21-205/2	Tarcza sprzęgła kompletna (poz. 1, 5, 6)	1	Z
—	0042/21-209/0	Tarcza sprzęgła kompletna (poz. 1—3)	1	Z



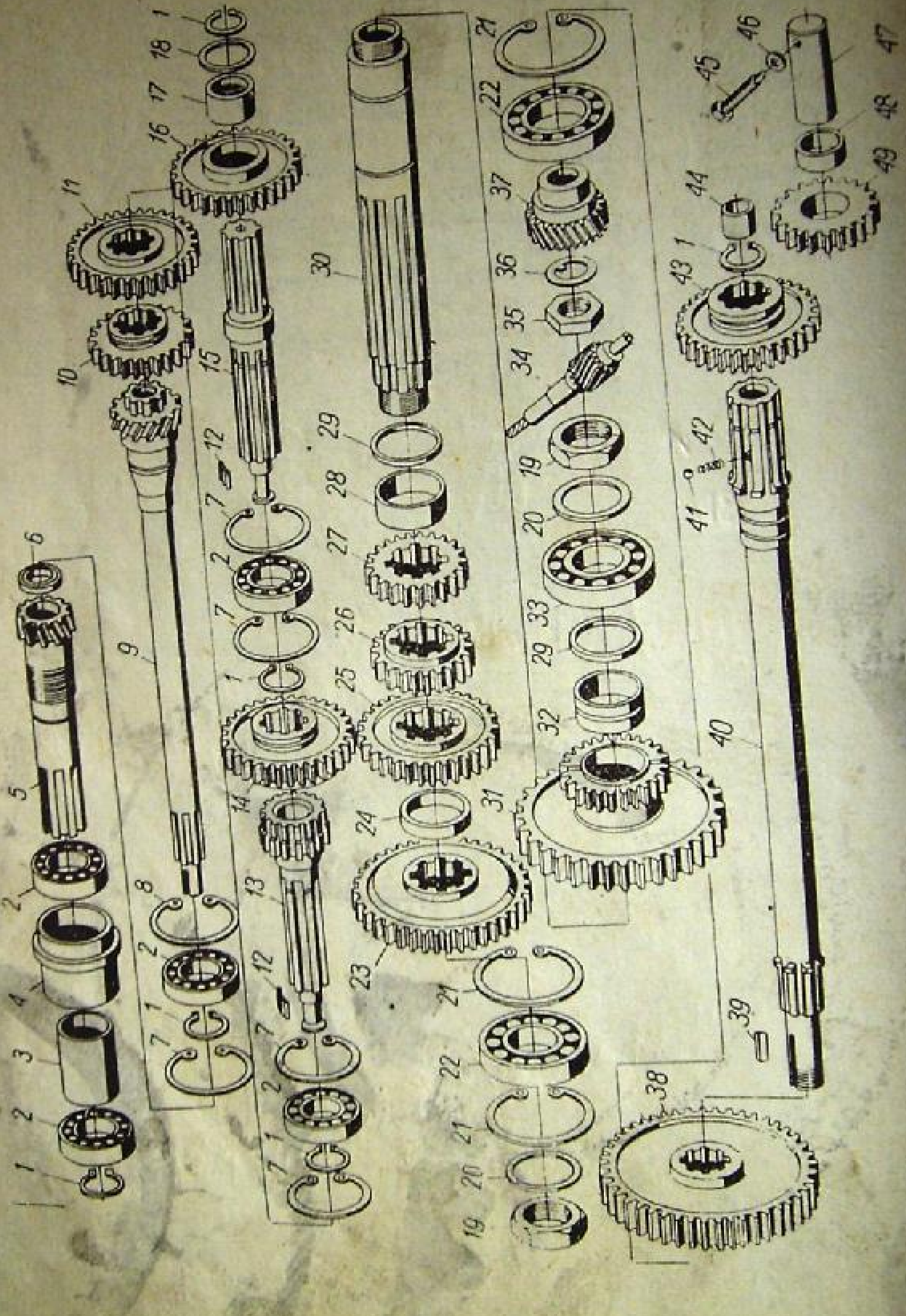
Tablica 22

SKRZYNIA BIEGÓW 0042/23-200/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/21-071/2	Śruba M8×16-5D PN-58/M-82118	2	Z
2	0050/01-168/0	Pokrywa wziernika sprzęgła	1	Z
3	0054/23-031/3	Nakrętka M8-5D PN-58/M-82146	8	Z
4	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	22	Z
5	0054/21-100/1	Śruba dwustronna M8×25 PN-60/M-82131	6	Z
6	0050/01-103/0	Pokrywa łożyska wałka napędowego	1	Z
7	0050/01-127/0	Uszczelka pokrywy	1	Z
8	0054/51-011/4	Pierścień uszczelniający A40-65×10 PN-66/M-86960	1	Z
9	0054/21-100/3	Śruba dwustronna M8×55 PN-60/M-82131	2	Z
10	0054/61-010/4	Podkładka 6,4 PN-67/M-82006	1	Z
11	0054/21-070/6	Śruba M6×12-5D PN-58/M-82118	1	Z
12	0054/61-120/7	Podkładka sprężysta 6,1 PN-65/M-82029	1	Z
13	0050/01-182/0	Pokrywa napędu licznika motogodzin	1	Z
14	0050/01-131/0	Uszczelka pokrywy	2	Z
15	0050/01-169/0	Uszczelka	1	Z
16	0050/01-180/0	Końcówka	1	Z
17	0042/23-111/1	Złącze	1	Z
18	0050/01-179/0	Uszczelka złącza	1	Z
19	0054/21-020/5	Śruba M8 × 25 PN/M-82110	14	Z
20	0042/23-008/0	Korek wlewu oleju	1	Z
21	0050/01-156/1	Czop oporowy dźwigni	1	Z
22	0050/00-055/0	Podkładka	2	Z
23	0054/27-010/8	Kołek ustalający 5n6×45 PN-57/M-85021	1	Z
24	0050/01-165/0	Sprężyna	1	Z
25	0050/01-108/0	Uszczelka łożyska dźwigni	1	Z
26	0050/01-155/1	Dźwignia zmiany biegów	1	Z
27	0054/69-020/1	Gałka kulista A32 PN-63/M-56170	1	Z
28	0050/01-157/0	Osłona dźwigni zmiany biegów	1	Z
29	0050/01-104/0	Łożysko dźwigni zmiany biegów	1	Z
30	0054/24-020/4	Nit 3×5 PN-61/M-82952	4	Z
31	0050/01-102/0	Pokrywa górna skrzyni biegów	1	Z
32	0050/01-107/0	Uszczelka pokrywy górnej	1	Z
33	0050/01-101/3	Obudowa skrzyni biegów	1	Z
34	0050/01-158/0	Kołek zaślepiający	1	Z
35	0050/01-137/0	Wałek widełek 1-go, 4-go, i wstecznego biegu	1	Z
36	0050/01-133/0	Widełki 1-go, 4-go i wstecznego biegu	1	Z
37	0050/01-160/4	Tabliczka znamionowa ciągnika C-330	1	
38	0050/01-134/1	Zaczep wałka widełek reduktora	1	Z
39	0050/01-142/0	Drut zabezpieczający śruby ustalające	4	Z
40	0050/01-141/0	Śruba ustalająca widełki	4	Z
41	0050/01-138/0	Wałek widełek reduktora	1	Z
42	0050/01-135/0	Widełki reduktora	1	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51

1	2	3	4	5
43	0050/01-136/0	Widełki 2-go, 5-go i bezpośredniego biegu	1	Z
44	0050/01-139/0	Wałek widełek 2-go, 5-go i bezpośredniego biegu	1	Z
45	0050/01-154/0	Kołek ryglowania biegów	1	Z
46	0054/36-010/1	Kulka 5/16 IV PN-64/M-86452	3	Z
47	0050/01-161/0	Sprężyna zatrzasku widełek	3	Z
48	0050/01-143/0	Zaślepka otworu gwintowanego	6	Z
49	0050/00-056/0	Korek spustowy	1	Z
50	0054/21-021/4	Śruba M10×35-5D PN-58/M-82110	12	Z
51	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	12	Z
—	0042/23-201/0	Obudowa skrzyni biegów kompletna (pozycje: 5, 9, 33)	1	Z
—	0042/23-006/0	Dźwignia zmiany biegów kompletna (pozycje: 21, 23, 26)	1	Z

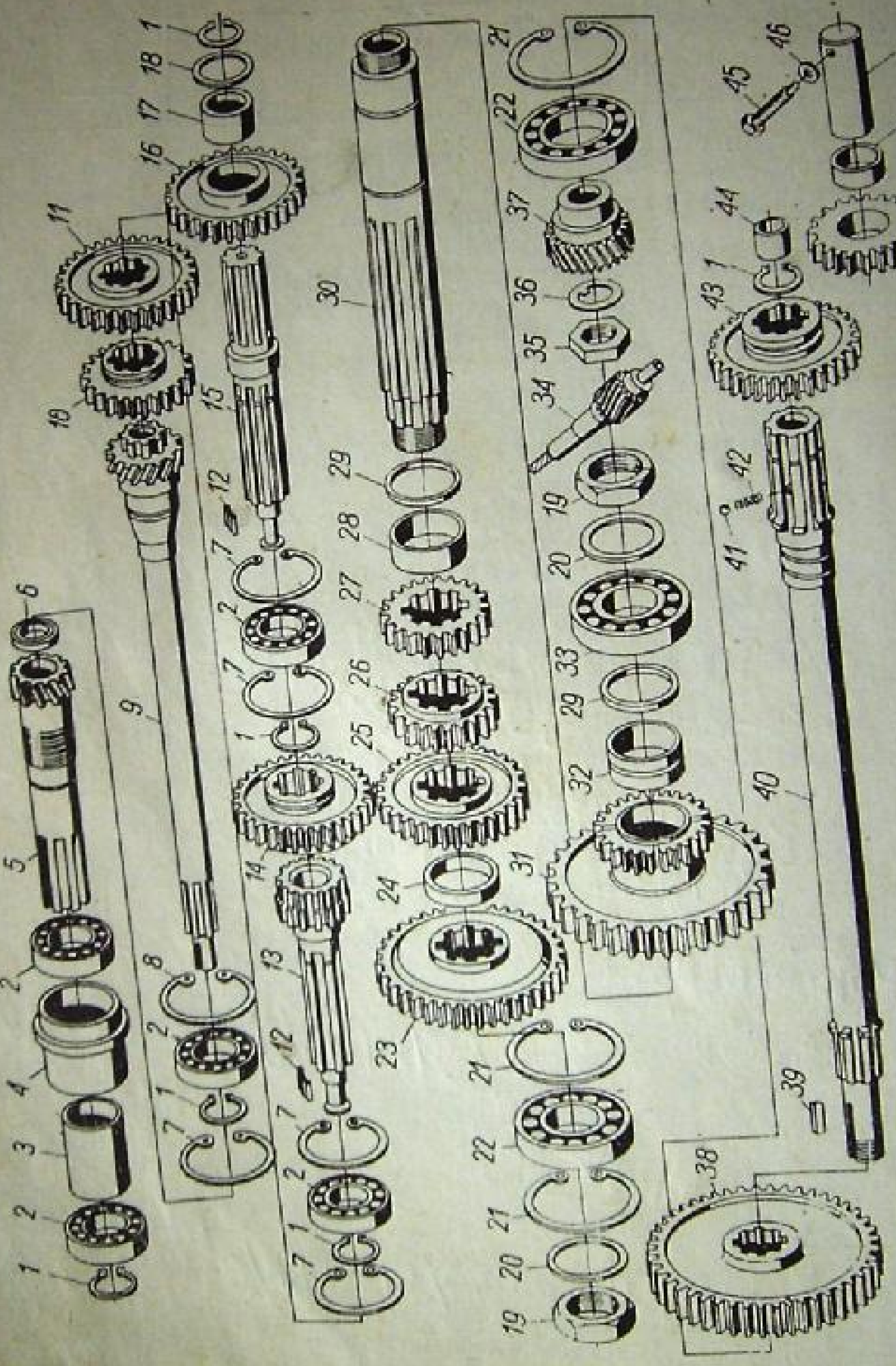


PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

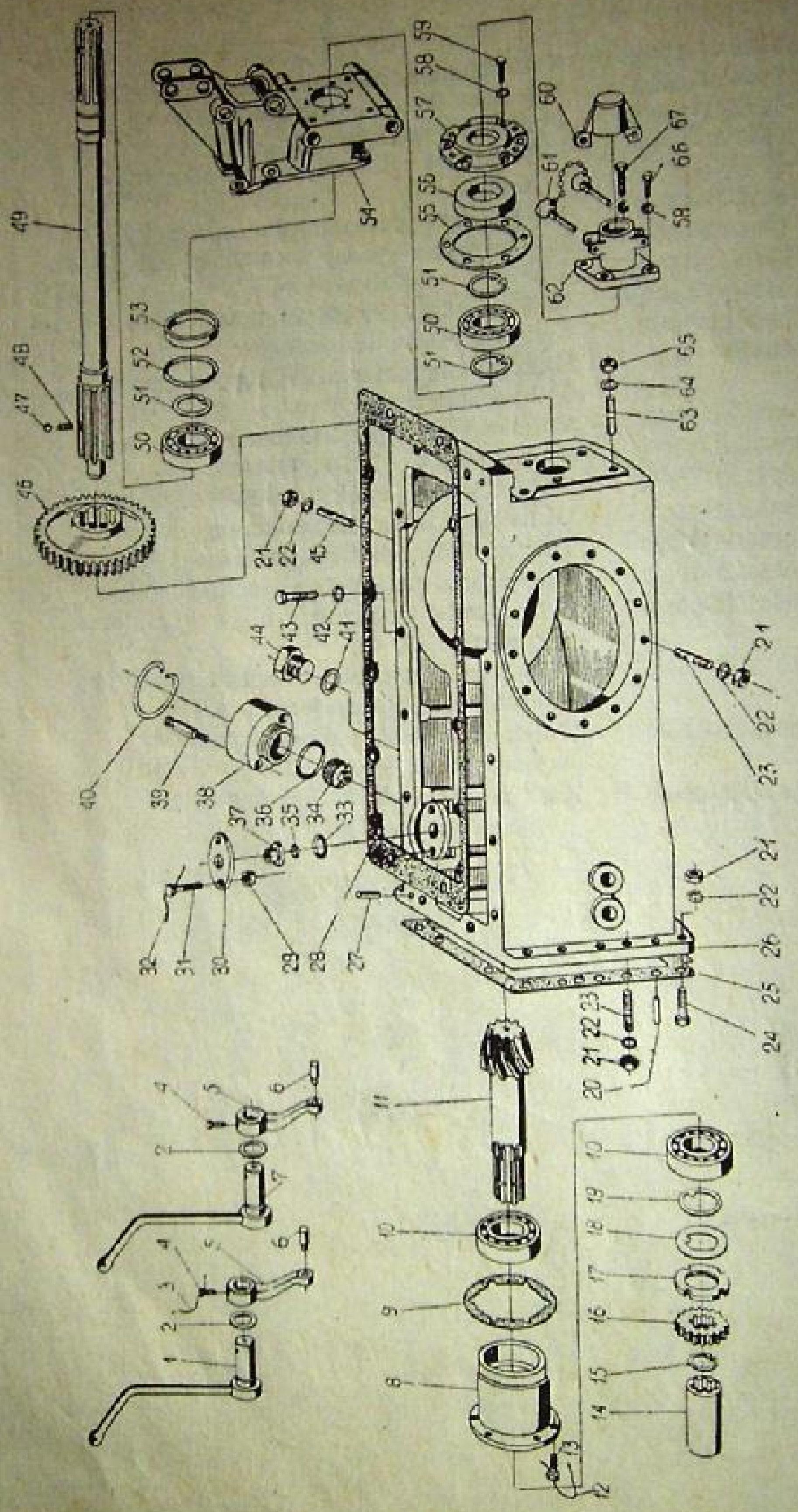
SKRZYNIA BIEGÓW 0042/23-200/0

Koła zębate i wałki

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/62-041/8	Pierścień osadczy 40z PN-63/M-85111	6	Z
2	0054/31-010/9	Łożysko kulkowe 6208 PN-55/M-86102	5	Z
3	0050/01-183/0	Tuleja ustalająca łożyska	1	Z
4	0050/01-125/1	Tuleja ustalająca	1	Z
5	0050/01-129/3	Wałek napędowy przekaźnika mocy	1	Z
6	0054/51-010/4	Pierścień uszczelniający A25×35×7 PN-66/M-86960	1	Z
7	0054/62-052/0	Pierścień osadczy 80w PN-63/M-85111	5	Z
8	0050/01-171/0	Pierścień osadczy	1	Z
9	0050/01-130/1	Wałek napędowy skrzyni biegów	1	Z
10	0050/01-113/0	Koło zębate 2-go, 5-go i bezpośredniego biegu przesuwne	1	Z
11	0050/01-116/0	Koło zębate 1-go, 4-go i wstecznego biegu przesuwne	1	Z
12	0054/37-010/1	Igła łożyska S3×19,8 II-3 PN-64/M-86456	44	Z
13	0050/01-131/0	Wałek główny skrzyni biegów	1	Z
14	0050/01-118/0	Koło zębate 3-go biegu i reduktora przesuwne	1	Z
15	0050/01-132/0	Wałek reduktora	1	Z
16	0050/01-120/0	Koło zębate pośrednie napędu pompy hydraulicznej	1	
17	0050/01-123/0	Tulejka koła zębatego pośredniego	1	Z
18	0050/01-147/0	Pierścień oporowy koła zębatego pośredniego	1	Z
19	0050/01-145/0	Nakrętka dociskowa	2	Z
20	0050/01-150/0	Podkładka zabezpieczająca	2	Z
21	0054/62-052/1	Pierścień osadczy 85w PN-63/M-85111	3	Z
22	0054/31-011/0	Łożysko kulkowe 6209 PN-55/M-86102	2	Z
23	0050/01-111/0	Koło zębate stałego zazębienia napędzane	1	Z
24	0050/01-149/0	Tuleja odległościowa koła zębatego stałego zazębienia	1	Z
25	0050/01-112/0	Koło zębate 2-go i 5-go biegu napędzające	1	Z
26	0050/01-114/0	Koło zębate 1-go i 4-go biegu napędzające	1	Z
27	0050/01-115/0	Koło zębate wstecznego biegu napędzające	1	Z
28	0050/01-148/0	Tuleja odległościowa łożyska	1	Z
29	0050/01-146/0	Pierścień oporowy łożyska	2	Z
30	0050/01-128/0	Wałek pośredni skrzyni	1	Z
31	0050/01-117/0	Koło zębate reduktora	1	Z
32	0050/01-153/0	Tuleja pary kół zębatych reduktora	1	Z
33	0054/32-010/5	Łożysko walcowe NH 2210 PN-57/M-86189	1	Z



1	2	3	4	5
34	0050/01-175/1	Koło zębate napędzane licznika motogodzin	1	Z
35	0054/23-062/5	Nakrętka M24×1,5 PN/M-82154	1	Z
36	0050/01-159/0	Podkładka odginana	1	Z
37	0050/01-174/0	Koło zębate napędzające licznika motogodzin	1	Z
38	0050/01-110/2	Koło zębate przekaźnika mocy napędzane	1	Z
39	0054/26-030/4	Wpust pryzmatyczny 6×6×20 PN/M-85044	1	Z
40	0050/01-151/1	Wałek przekaźnika mocy	1	
41	0054/36-010/1	Kulka 5/16 IV PN-64/M-86452	1	Z
42	0050/01-161/0	Sprężyna zatrzasku widełek	1	Z
43	0050/01-119/0	Koło zębate przesuwne napędu pompy hydraulicznej	1	Z
44	0050/01-152/0	Tulejka wałka przekaźnika mocy	1	Z
45	0054/21-110/4	Śruba M8×45 PN-62/M-82303	1	Z
46	0054/61-050/2	Podkładka odginana 8,5 PN-59/M-82011	1	Z
47	0050/01-124/0	Wałek koła zębatego wstecznego biegu	1	Z
48	0050/01-122/0	Tulejka koła zębatego wstecznego biegu	1	Z
49	0050/01-120/0	Koło zębate pośrednie wstecznego biegu	1	
—	0042/23-003/0	Koło zębate wstecznego biegu kompletne (pozycje: 48, 49)	1	Z
—	0042/23-004/0	Koło zębate pośrednie napędu pompy hydraulicznej (pozycje: 16, 17)	1	Z
—	0042/23-105/0	Wałek przekaźnika mocy kompletny (pozycje 40, 44)	1	Z
—	0042/23-009/0	Koło zębate reduktora kompletne (pozycje: 31, 32)	1	Z

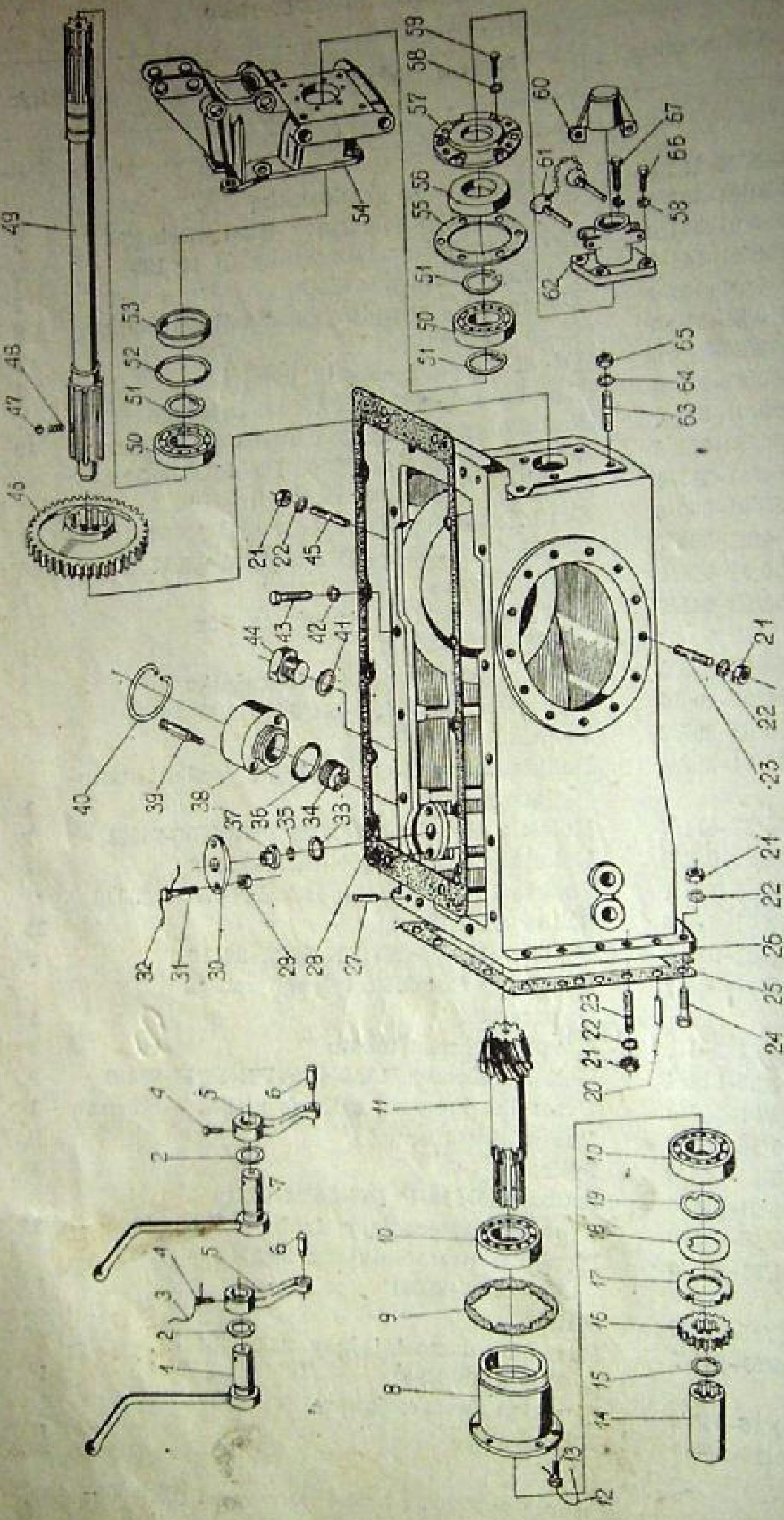


TYLNY MOST 0042/25-100/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0042/25-212/0	Oś dźwigienki przekaźnika	1	Z
2	0050/01-362/0	Pierścień uszczelniający typu „Oring"	2	Z
3	0050/01-371/0	Drut zabezpieczający śruby ∅ 1×120	2	
4	0050/01-141/0	Śruba mocująca widełki	2	Z
5	0050/01-348/0	Dźwigienka napędu przekaźnika i pompy	2	
6	0050/01-350/0	Czop dźwigni	2	Z
7	0042/25-211/0	Oś dźwigienki napędu pompy	1	Z
8	0050/01-318/0	Obudowa łożysk wałka atakującego	1	Z
9	0050/01-361/0	Podkładka regulacyjna wałka atakującego	12	Z
10	0054/32-011/5	Łożysko stożkowe 32309 PN-55/M-86223	2	Z
11*	0050/01-317/0	Wałek z kołem atakującym	1	Z
12	0050/01-369/0	Drut zabezpieczający śruby ∅ 1×500	1	
13	0054/21-060/7	Śruba M10×25-P-5D PN-58/M-82117	6	Z
14	0050/01-321/0	Mufa łącząca	1	Z
15	0054/62-041/8	Pierścień osadczy sprężysty 40z PN-63/M-85111	1	Z
16	0050/01-319/0	Koło zębate napędu przekaźnika	1	Z
17	0054/23-100/4	Nakrętka M45×1, 5-5H PN-59/M-82471	1	Z
18	0050/01-399/0	Podkładka odginana	1	Z
19	0050/01-363/0	Podkładka nakrętki łożyska wałka atakującego	1	Z
20	0054/27-011/7	Kołek walcowy 10n6×22 PN-57/M-85021	2	Z
21	0054/23-032/0	Nakrętka M12-5D PN-58/M-82146	41	Z
22	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-65/M-82029	41	Z
23	0050/01-370/0	Śruba dwustronna	33	Z
24	0054/21-024/3	Śruba M12×50-5D PN-58/M-82110	5	Z
25	0050/01-305/0	Uszczelka korpusu tylnego mostu przednia	1	Z
26	0050/01-301/1	Korpus tylnego mostu	1	Z
27	0054/27-012/4	Kołek walcowy 13n6×30 PN-57/M-85021	2	Z
28	0050/01-306/0	Uszczelka korpusu tylnego mostu — górna	1	Z
29	0050/16-097/0	Tuleja dystansowa	2	Z
30	0050/16-051/0	Pokrywa	1	Z
31	0054/21-079/0	Śruba M6×18-P PN-58/M-82118	2	Z
32	0050/16-098/0	Drut zabezpieczający śruby ∅ 1×100	2	
33	0054/51-031/0	Pierścień uszczelniający 30,2×3 PN-60/M-86961	1	Z
34	0042/25-125/0	Filtr	1	Z
35	0054/51-031/2	Pierścień uszczelniający 22,3×2,4 PN-60/M-86961	1	Z
36	0050/16-049/0	Pierścień uszczelniający	1	Z
37	0050/16-050/0	Wkładka	1	Z

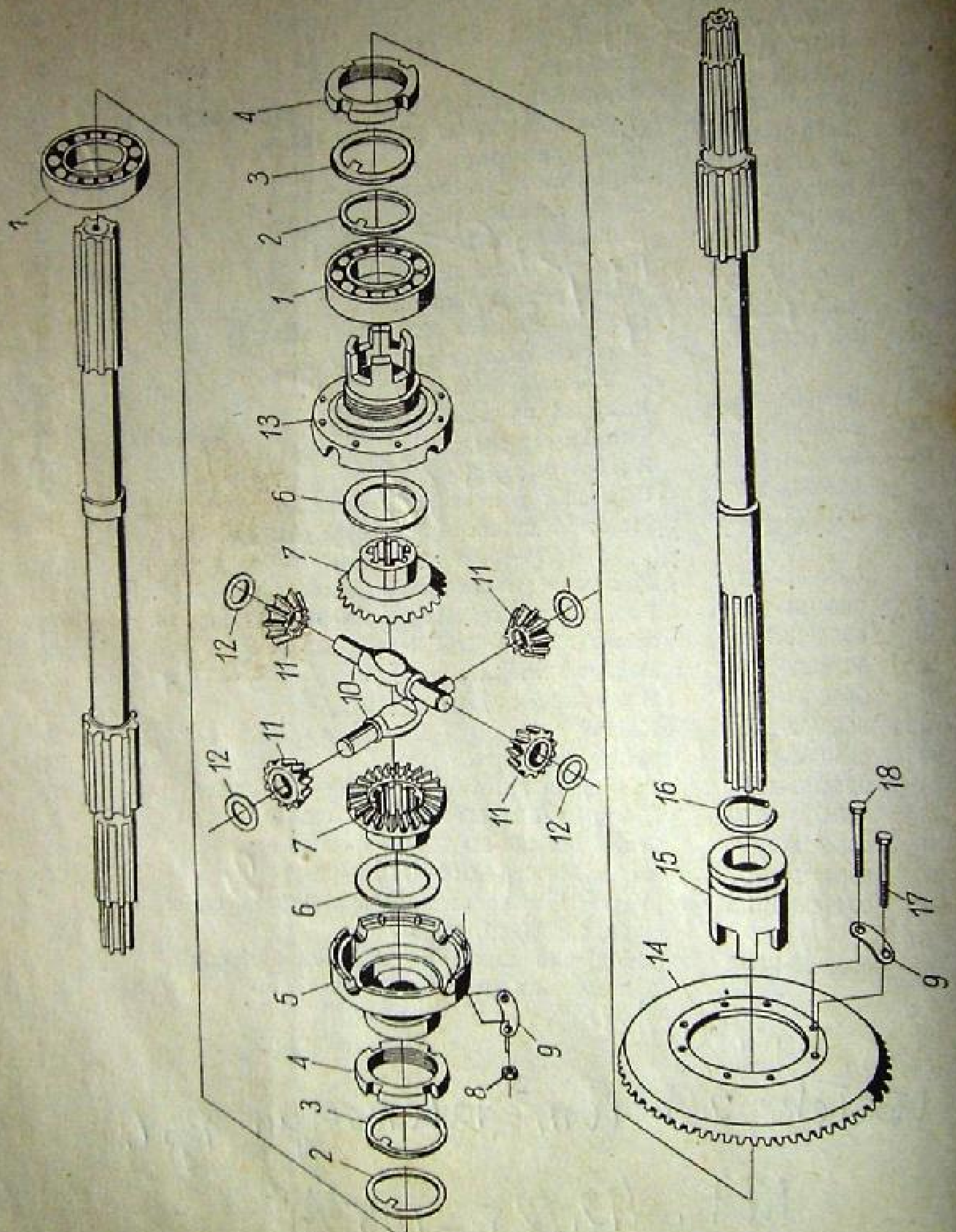
* — na części zamienne zamawiać wspólnie z kołem talerzowym (tablica 25, pozycja 14).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com



1	2	3	4	5
38	0050/16-048/0	Pokrywa filtru	1	Z
39	0050/16-055/0	Wkręt	2	Z
40	0050/16-054/0	Pierścień	1	Z
41	0050/00-055/0	Podkładka	1	Z
42	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	14	Z
43	0054/21-075/4	Śruba M10×30-5D PN-58/M-82118	14	Z
44	0050/00-056/0	Korek spustowy	1	Z
45	0050/01-421/0	Śruba mocująca pochwę prawą	3	Z
46	0050/01-320/0	Kółko zębate wałka przekaźnika	1	Z
47	0054/36-010/1	Kulka 5/16 IV PN-64/M-86452	1	Z
48	0050/01-161/0	Sprężyna zatrzasku widełek	1	Z
49	0050/01-355/1	Wałek przekaźnika mocy	1	Z
50	0054/31-010/8	Łożysko kulkowe 6207 PN-55/M-86102	2	Z
51	0054/62-041/5	Pierścień osadczy sprężysty 35z PN-63/M-85111	3	Z
52	0050/02-074/0	Pierścień uszczelniający	1	Z
53	0050/01-409/0	Tulejka centrująca	1	Z
54	0050/01-408/0	Korpus pośredni	1	Z
55	0050/01-357/0	Uszczelka pokrywki przekaźnika	1	Z
56	0054/51-010/9	Pierścień uszczelniający A35×62×10 PN-66/M-86960	1	Z
57	0050/01-356/0	Pokrywka wałka przekaźnika	1	Z
58	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	10	Z
59	0054/21-190/2	Śruba M8×18-5D PN-58/M-82242	6	Z
60	0050/02-291/0	Pokrywa wałka	1	Z
61	0042/39-007/0	Zatyczka	1	Z
62	0050/02-290/0	Kołpak	1	Z
63	0050/01-360/0	Śruba dwustronna	6	Z
64	0054/61-121/3	Podkładka sprężysta 16,3 PN-65/M-82029	6	Z
65	0054/23-032/3	Nakrętka M16-5D PN-58/M-82146	6	Z
66	0054/21-060/5	Śruba M8×20-5D PN-58/M-82117	3	Z
67	0054/21-061/5	Śruba M8×25-5D PN-58/M-82117	1	Z
—	0042/25-101/0	Korpus tylnego mostu kompletny (pozycje: 20, 23, 26, 27, 45, 63)	1	Z
—	0042/25-010/0	Dźwigienka napędu przekaźnika i pompy kompletna (pozycje: 5, 6)	2	Z

Wałek z kołem talerzowym kpl.
Kat. 42/25-105/0

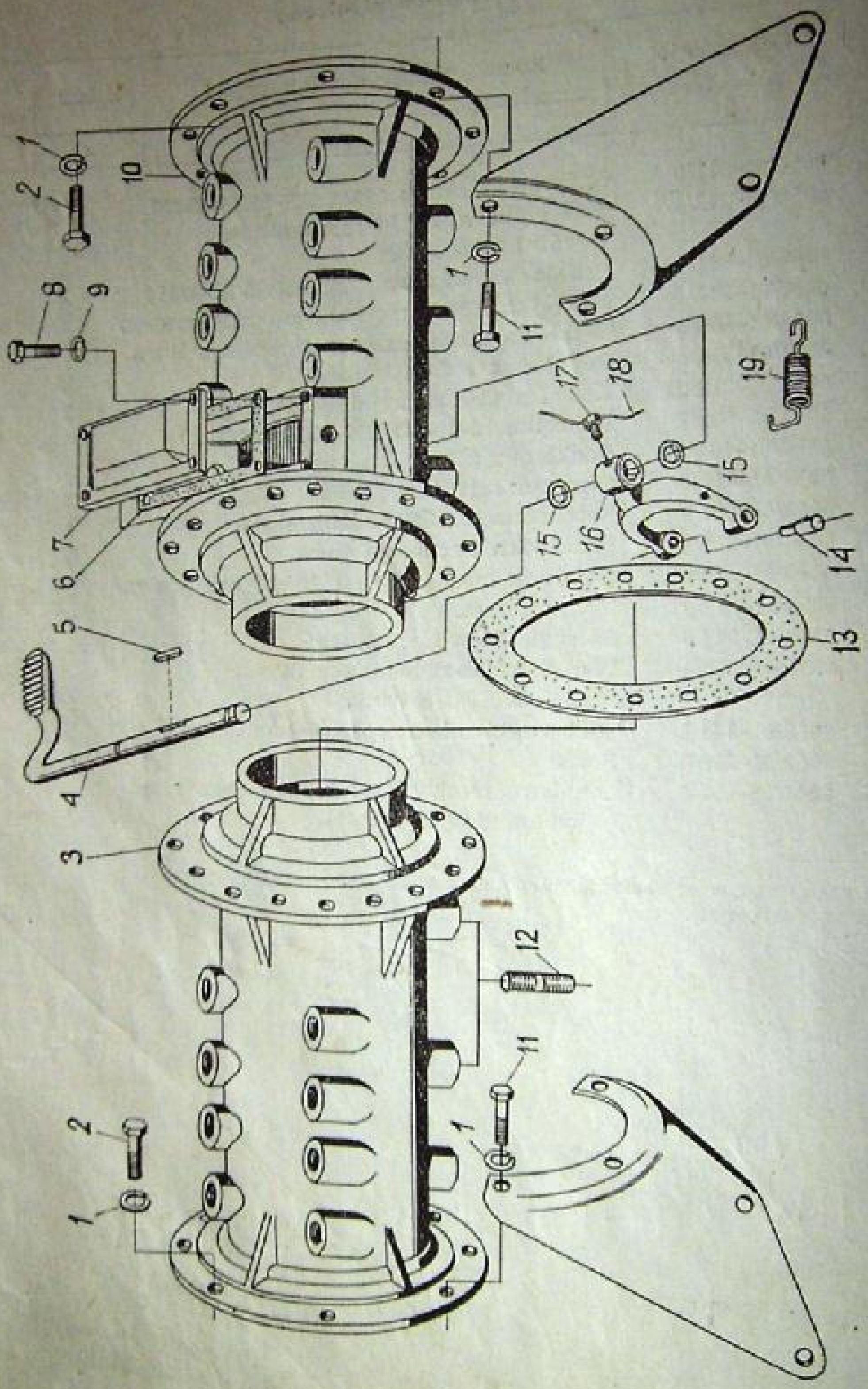

1
1
2
3
4
13
6
7
11
12
10
11
12
7
6
5
4
3
2
9
8
14
15
16
9
17
18

TYLNY MOST 0042/25-100/0

Mechanizm różnicowy

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/32-011/0	Łożysko stożkowe 30214 PN-55/M-86220	2	Z
2	0050/01-372/0	Podkładka nakrętki mechanizmu różnicowego	2	Z
3	0054/61-081/1	Podkładka odginana 72 PN-59/M-82016	2	Z
4	0050/01-364/0	Nakrętka łożysk mechanizmu różnicowego	2	Z
5	0050/01-309/0	Obudowa mechanizmu różnicowego lewa	1	
6	0050/01-314/0	Podkładka cierna koronki	2	Z
7	0050/01-312/0	Koronka mechanizmu różnicowego	2	Z
8	0054/23-031/7	Nakrętka M-10-5D PN-58/M-82146	8	Z
9	0050/01-404/0	Podkładka zabezpieczająca	8	Z
10	0050/01-316/0	Sworzeń satelitów	2	Z
11	0050/01-313/0	Satelit mechanizmu różnicowego	4	Z
12	0050/01-315/0	Podkładka cierna satelitów	4	Z
13	0050/01-310/0	Obudowa mechanizmu różnicowego prawa	1	
14*	0050/01-311/0	Koło talerzowe	1	Z
15	0050/01-340/0	Sprzęgło kłowe przesuwne	1	Z
16	0054/62-020/4	Pierścień zabezpieczający 35 ZN-62/MPC-06-00080	1	Z
17	0050/01-342/0	Śruba mechanizmu różnicowego pasowana	2	Z
18	0050/01-358/0	Śruba	6	Z
—	0042/25-005/0	Obudowa mechanizmu różnicowego kompletna (pozycje: 5, 13)	1	Z

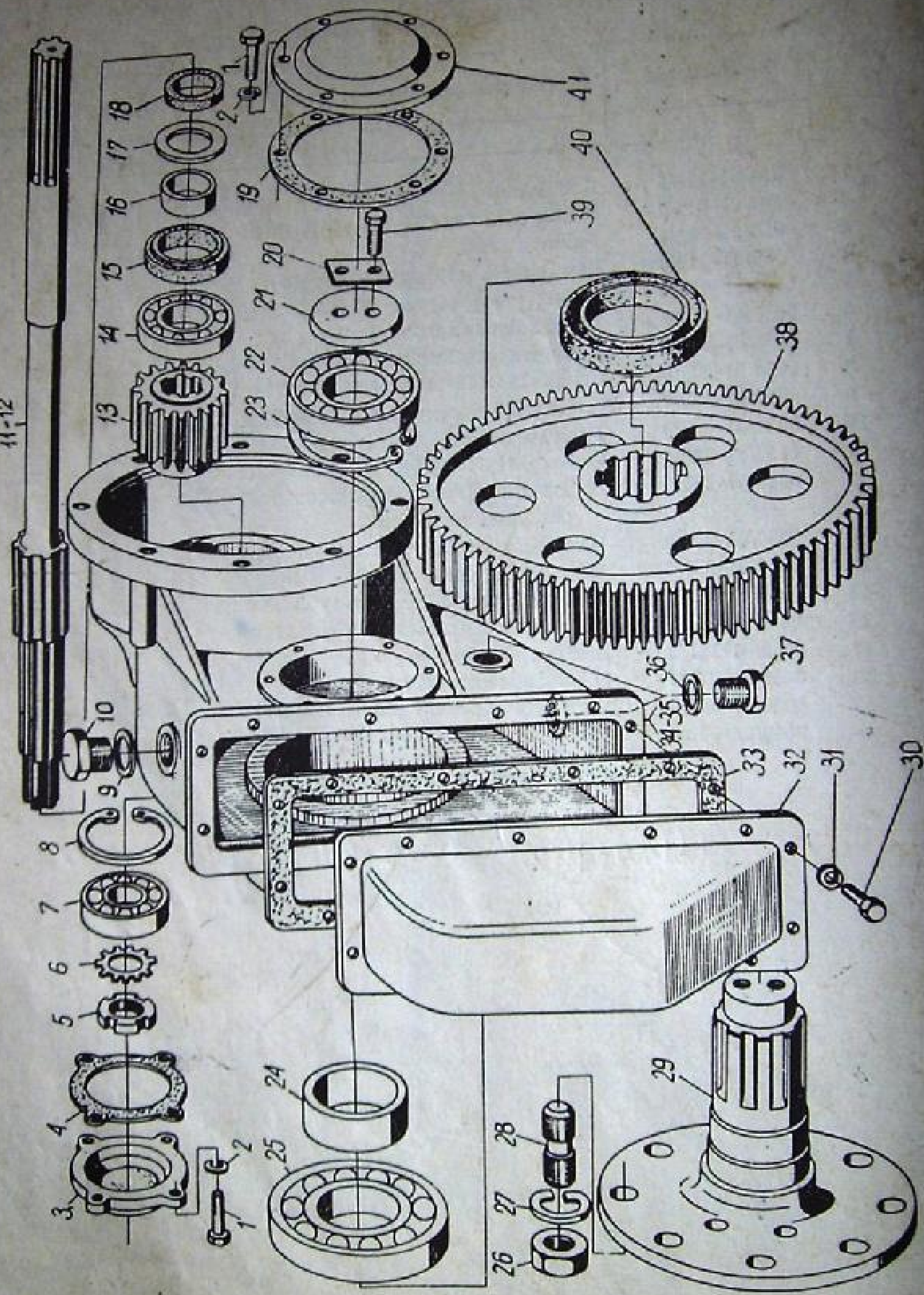
* — na części zamienne zamawiać wspólnie z wałkiem z kołem atakującym (tablica 24, pozycja 11).


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19

TYLNY MOST 0042/25-100/0

Pochwy tylnego mostu

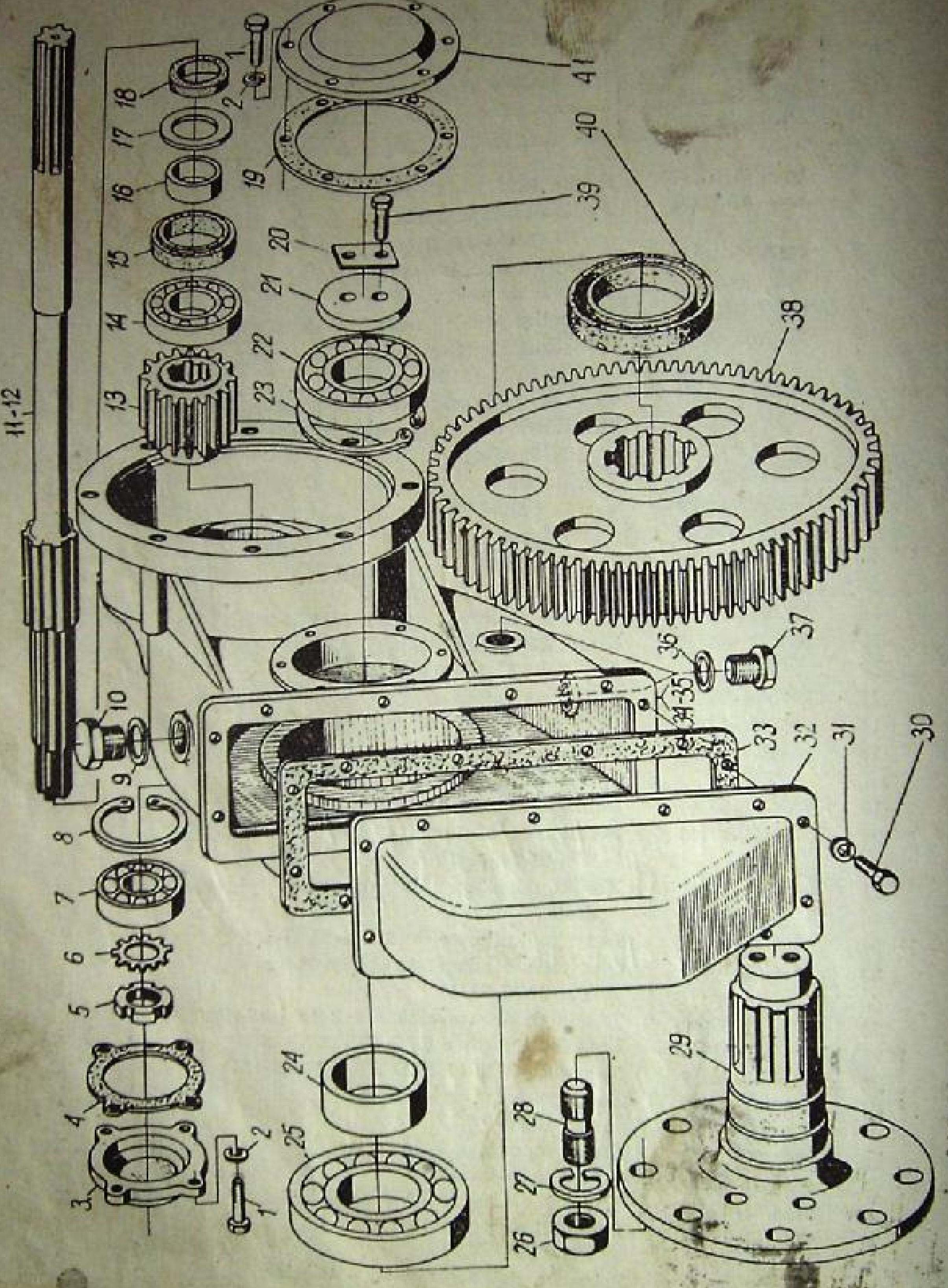
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-65/M-82029	16	Z
2	0054/21-074/0	Śruba M12×35-8G PN-58/M-82118	10	Z
3	0050/01-302/0	Pochwa lewa	1	Z
4	0050/01-343/0	Dźwigienka widełek blokujących	1	Z
5	0054/26-030/4	Wpust pryzmatyczny 6×6×20 PN/M-85044	1	Z
6	0050/01-347/0	Podkładka uszczelniająca	1	Z
7	0050/01-346/0	Pokrywa mechanizmu blokującego	1	Z
8	0054/21-070/6	Śruba M6×12-5D PN-58/M-82118	4	Z
9	0054/61-120/7	Podkładka sprężysta 6,1 PN-65/M-82029	4	Z
10	0050/01-303/0	Pochwa prawa	1	Z
11	0054/21-028/4	Śruba M12×50-10K PN-58/M-82110	6	Z
12	0050/01-360/0	Śruba dwustronna mocująca wspornik dźwigien podnośnika	8	Z
13	0050/01-307/0	Uszczelka pochwy tylnego mostu	2	Z
14	0050/01-350/0	Czop dźwigienki	1	Z
15	0050/01-345/0	Pierścień uszczelniający typu „Oring"	2	Z
16	0050/01-341/0	Widełki mechanizmu blokującego	1	
17	0050/01-141/0	Śruba mocująca widełki	1	Z
18	0050/01-371/0	Drut zabezpieczający śruby ∅ 1×120	1	
19	0050/01-344/0	Sprężyna mechanizmu blokującego	1	Z
—	0042/25-009/0	Widełki mechanizmu blokującego komplet-ne (pozycje: 14, 16)	1	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11-12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34-35
36
37
38
39
40
41

TYLNY MOST 0042/25-100/0

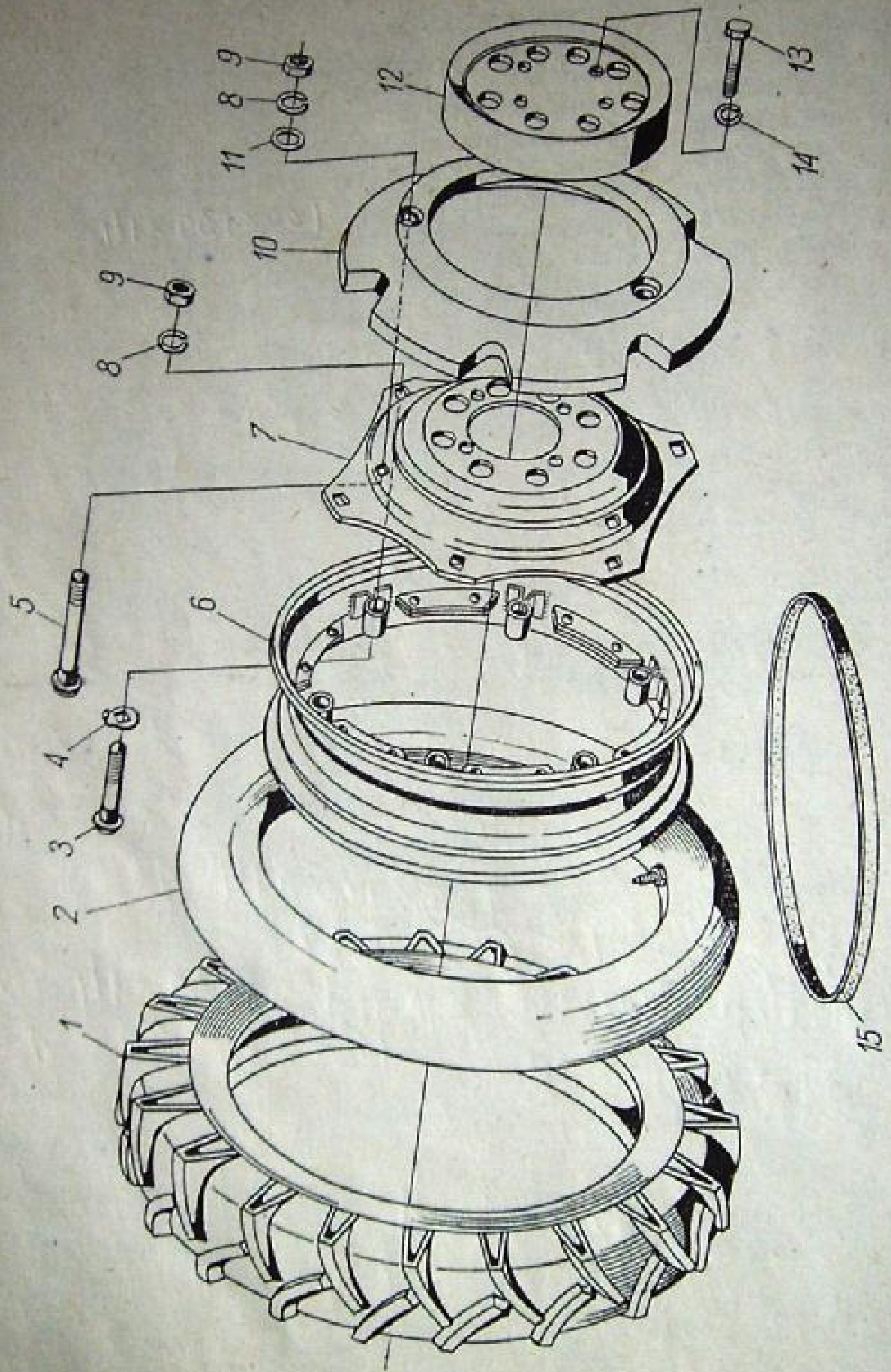
Zwolnice

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/21-071/7	Śruba M8×20-8G PN-58/M-82118	20	Z
2	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	20	Z
3	0050/01-405/0	Pokrywa dociskowa	2	Z
4	0050/01-109/0	Podkładka pokrywki	2	Z
5	0054/23-100/1	Nakrętka M33×1,5-5H PN-59/M-82471	2	Z
6	0054/61-080/4	Podkładka odginana 33 PN-59/M-82016	2	Z
7	0054/31-012/0	Łożysko kulkowe 6307 PN-55/M-86103	2	Z
8	0054/62-052/0	Pierścień osadczy sprężysty 80w PN-63/M-85111	2	Z
9	0050/00-055/0	Podkładka	2	Z
10	0042/25-018/0	Korek odpowietrzający	2	Z
11	0050/01-322/1	Półoś lewa	1	Z
12	0050/01-323/1	Półoś prawa	1	Z
13	0050/01-324/0	Koło napędzające zwolnicy	2	Z
14	0054/31-010/9	Łożysko kulkowe 6208 PN-55/M-86102	2	Z
15	0054/51-011/7	Pierścień uszczelniający A50×80×10 PN-66/M-86960	2	Z
16	0050/01-328/1	Tulejka dystansowa	2	Z
17	0050/01-376/1	Odrzutnik oleju	2	Z
18	0054/51-011/4	Pierścień uszczelniający A40×65×10 PN-66/M-86960	2	Z
19	0050/01-333/0	Podkładka uszczelniająca	2	Z
20	0054/61-061/0	Podkładka odginana 13×36 PN-59/M-82012	2	Z
21	0050/01-329/1	Płytka dociskowa łożysk wałka tylnego koła	2	Z
22	0054/31-011/2	Łożysko kulkowe 6212 PN-55/M-86102	2	Z
23	0054/62-052/5	Pierścień osadczy sprężysty 110w PN-63/M-85111	2	Z
24	0050/01-396/0	Tuleja dystansowa wałka koła jezdnego	2	Z
25	0054/31-011/4	Łożysko kulkowe 6215 PN-55/M-86102	2	Z
26	0054/23-031/9	Nakrętka M20×1,5-5D PN-58/M-82146	16	Z
27	0054/61-121/5	Podkładka sprężysta 20,5 PN-65/M-82029	16	Z
28	0050/01-411/0	Śruba mocująca koło	16	Z
29	0050/01-410/0	Wałek koła tylnego	2	Z
30	0054/21-076/9	Śruba M6×16-5D PN-58/M-82118	24	Z
31	0054/61-120/7	Podkładka sprężysta 6,1 PN-65/M-82029	24	Z
32	0050/01-334/0	Pokrywa dolna obudowy zwolnicy	2	Z
33	0050/01-335/0	Podkładka uszczelniająca	2	Z



11-12
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34-35
36
37
38
39
40
41

1	2	3	4	5
34	0050/01-394/1	Korpus zwolnicy prawy	1	Z
35	0050/01-395/1	Korpus zwolnicy lewy	1	Z
36	0050/00-585/0	Uszczelka	4	Z
37	0050/00-584/0	Korek spustowy	4	Z
38	0050/01-325/0	Koło napędzane zwolnicy	1	Z
39	0054/21-073/4	Śruba M12 × 25-5D PN-58/M-82118	4	Z
40	0042/25-020/0	Pierścień uszczelniający 100×130×14	2	Z
41	0050/01-330/0	Pokrywka wewnętrzna zwolnicy	2	Z
—	0042/47-002/0	Wałek koła tylnego kompletny (pozycje: 29, 30)	2	Z

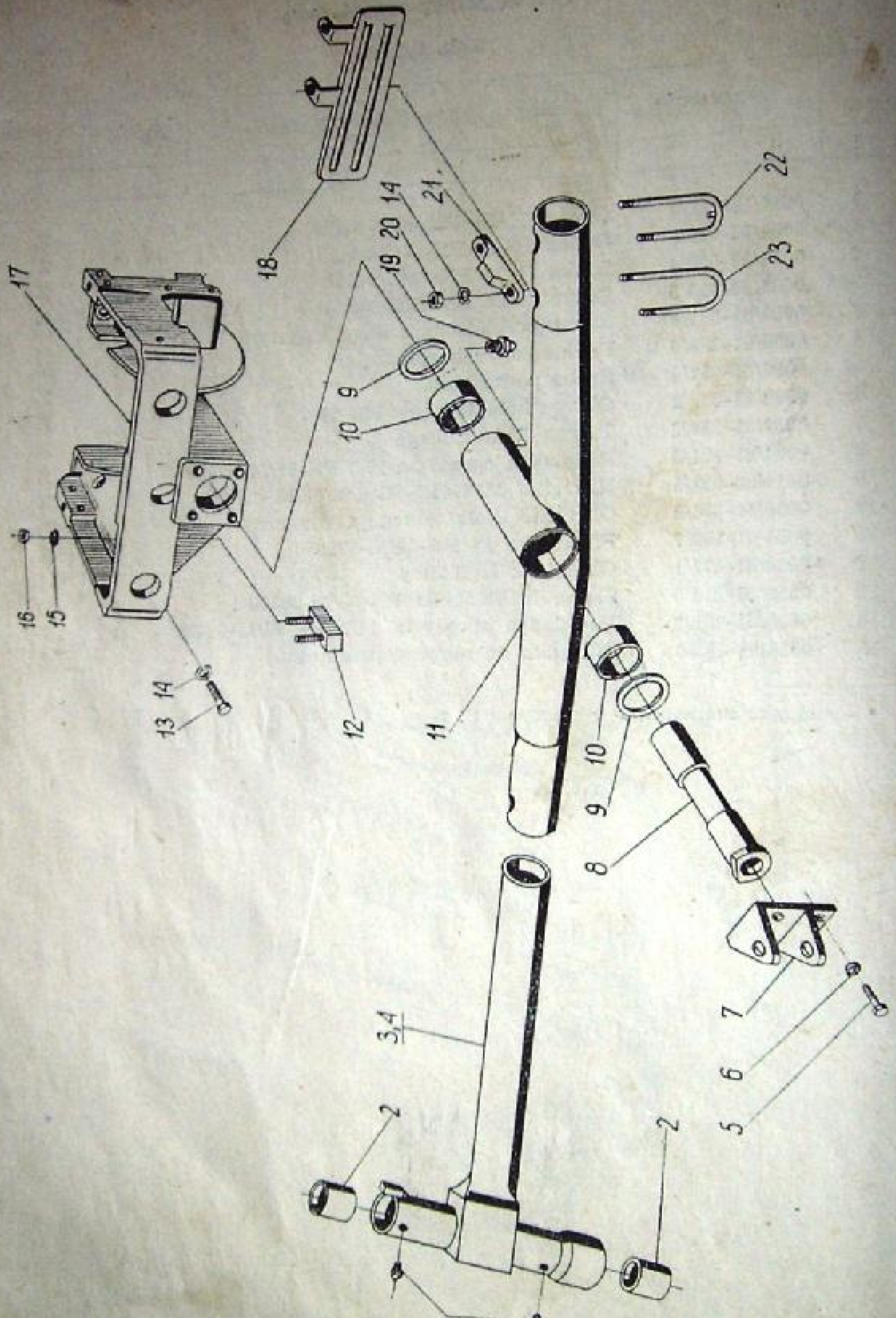

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
8
9
12
13
14
15

TYLNY MOST 0042/25-100/0

Koła tylne

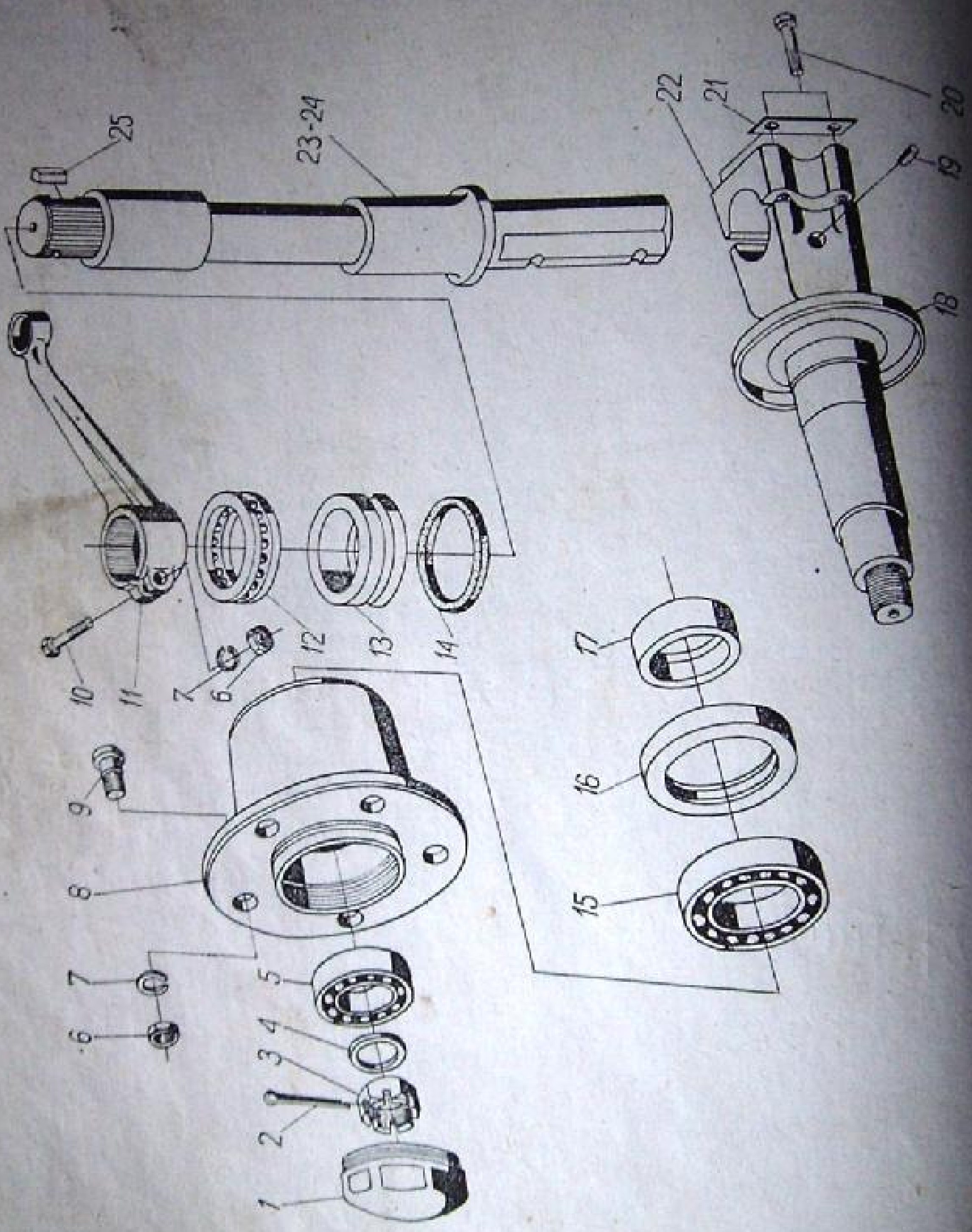
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/53-010/4	Opona 11-28 PN-65/C-94123	2	Z
1a*	0054/53-010/6	Opona 10-28 PN-65/C-94123	2	Z
2	0054/53-020/4	Dętka 11-28 PN-65/C-94124	2	Z
2a*	0054/53-020/5	Dętka 10-28 PN-65/C-94124	2	Z
3	0050/01-391/0	Śruba podsadzona z łbem kulistym	12	Z
4	0050/01-388/0	Podkładka zabezpieczająca	12	Z
5	0050/01-387/0	Śruba podsadzona	6	Z
6	0042/25-008/2	Obręcz koła tylnego W9-28	2	Z
7	0050/01-336/2	Tarcza koła tylnego	2	Z
8	0054/61-121/3	Podkładka sprężysta 16,3 PN-65/M-82029	18	Z
9	0054/23-032/5	Nakrętka M16×1,5-5D PN-58/M-82146	18	Z
10	0050/01-378/2	Obciążnik koła tylnego zewnętrzny	6	Z
11	0054/61-150/7	Podkładka 17 PN-59/M-82005	6	Z
12	0050/01-377/1	Obciążnik środkowy	2	Z
13	0054/21-215/5	Śruba M14×55-5D PN-58/M-82109	8	Z
14	0054/61-121/2	Podkładka sprężysta 14,2 PN-65/M-82029	8	Z
15	0050/01-383/0	Wkładka do obręczy prasowanej	2	Z

* — stosować alternatywnie z pozycjami 1 i 2


17
18
16
15
13
14
12
11
10
9
19
20
14
21
22
23
10
9
8
7
6
5
3,4
2
2
1

OŚ PRZEDNIA WYSUWANA 0042/27-200/0

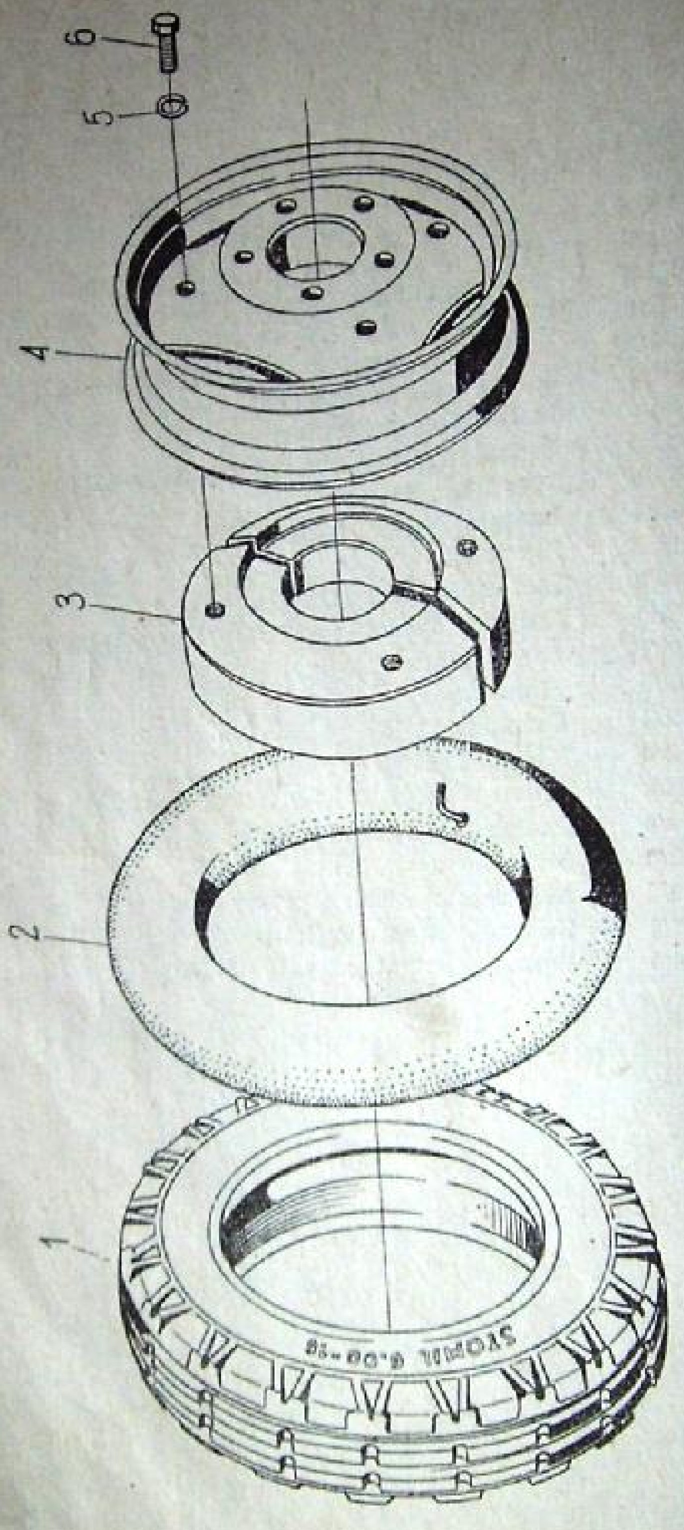
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/63-020/1	Smarowniczka St M6×1 PN-62/M-86002	4	Z
2	0050/43-602/0	Tuleja	4	Z
3	0042/27-219/0	Półoś prawa	1	
4	0042/27-220/0	Półoś lewa	1	
5	0054/21-073/6	Śruba M12×30-5D PN-58/M-82118	4	Z
6	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-65/M-82029	4	Z
7	0050/01-562/1	Hak przedni	1	Z
8	0050/01-560/1	Sworzeń osi	1	Z
9	0050/53-356/0	Pierścień	2	Z
10	0050/53-357/0	Tuleja	2	Z
11	0046/43-301/0	Przednia oś	1	
12	0046/53-308/0	Zderzak	2	
13	0054/21-063/3	Śruba M16×40-5D PN-58/M-82117	2	Z
14	0054/61-121/3	Podkładka sprężysta 16,3 PN-65/M-82029	10	Z
15	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	4	Z
16	0054/23-031/3	Nakrętka M8-5D PN-58/M-82146	4	Z
17	0050/01-559/2	Wspornik osi przedniej	1	Z
18	0042/27-222/0	Zamocowanie tablicy rejestracyjnej	1	Z
19	0054/63-050/3	Smarowniczka M10×1 PN-62/M-86007	1	Z
20	0054/23-030/6	Nakrętka M16×1,5-5L PN-58/M-82146	8	Z
21	0050/43-304/0	Nakładka strzemienia	4	Z
22	0046/43-303/0	Strzemię z kołkiem	2	Z
23	0050/43-302/0	Strzemię osi przedniej	2	Z
—	0042/27-217/0	Półoś kompletna prawa (pozycje: 2, 3)	1	Z
—	0042/27-218/0	Półoś kompletna lewa (pozycje: 2, 4)	1	Z
—	0046/43-301/1	Oś przednia (pozycje: 10, 11)	1	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
7
6
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23-24
25

OŚ PRZEDNIA WYSUWANA 0042/27-200/0

Zwrotnica z piastą

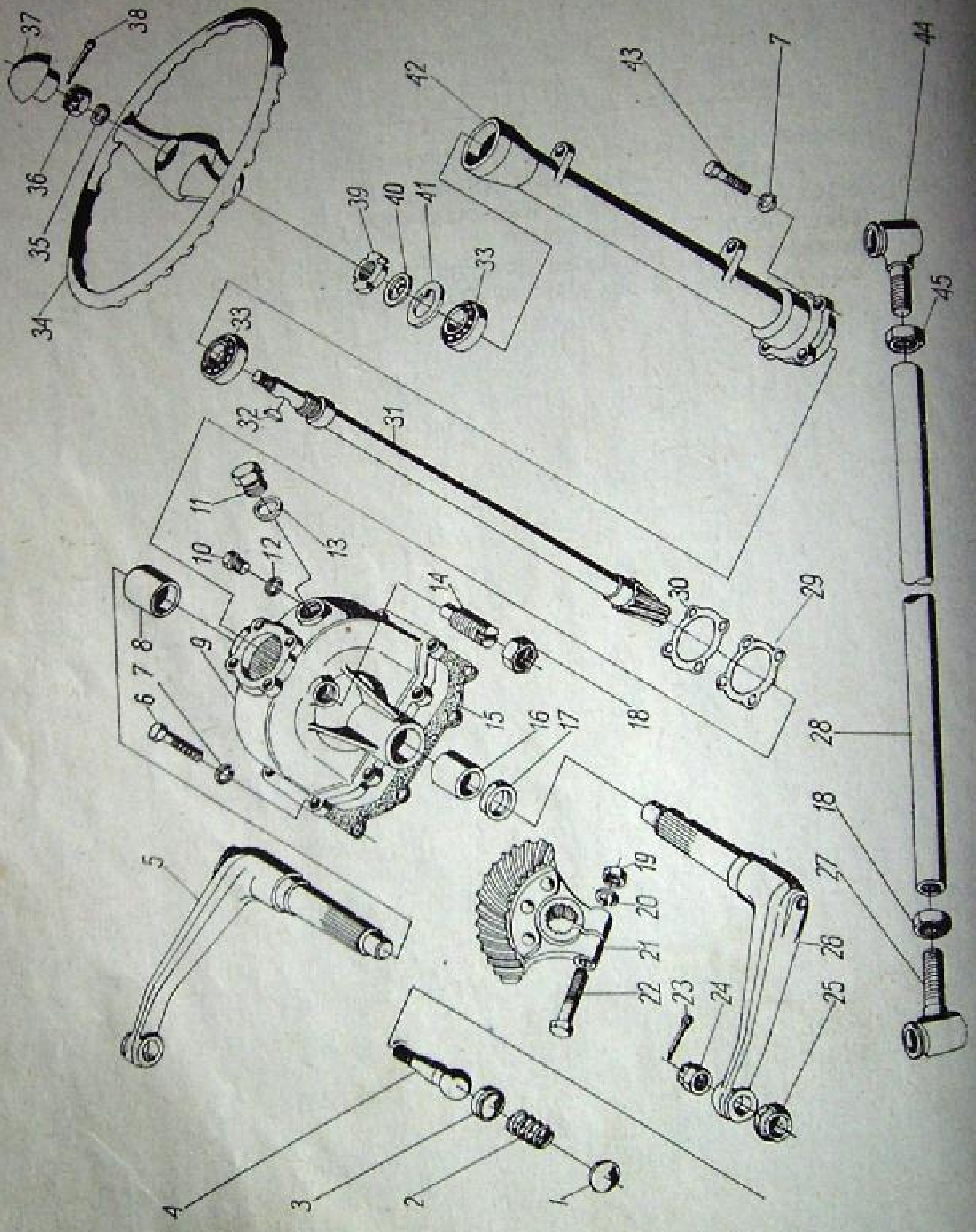
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/53-411/0	Nakrętka	2	Z
2	0054/28-012/3	Zawleczka 4×40 PN-58/M-82001	2	Z
3	0050/01-549/0	Nakrętka koronowa niska	2	Z
4	0054/61-011/8	Podkładka okrągła 21 PN-67/M-82006	2	Z
5	0054/32-012/5	Łożysko stożkowe 30206 PN-55/M-86220	2	Z
6	0054/23-031/6	Nakrętka M14×1,5-5D PN-58/M-82146	12	Z
7	0054/61-121/2	Podkładka sprężysta 14,2 PN-65/M-82029	12	Z
8	0050/01-550/1	Piasta koła przedniego	2	Z
9	0050/01-554/0	Śruba koła przedniego	10	Z
10	0054/21-027/9	Śruba M14×1,5×75-8G PN-58/M-82110	2	Z
11	0050/01-579/0	Wąs kierowniczy	2	Z
12	0054/31-015/4	Łożysko 51108 PN-55/M-86260	2	Z
13	0050/43-412/0	Pierścień	2	Z
14	0050/74-270/0	Pierścień uszczelniający 63×53	2	Z
15	0054/32-012/6	Łożysko stożkowe 30307 PN-55/M-86222	2	Z
16	0042/27-216/1	Uszczelniacz	2	Z
17	0050/01-573/0	Pierścień	2	Z
18	0042/27-221/1	Czop zwrotnicy	2	Z
19	0050/96-518/0	Kołek 12n6×63	2	Z
20	0054/21-023/8	Śruba M14×1,5×50-8G PN-58/M-82110	8	Z
21	0050/53-410/0	Podkładka zabezpieczająca	4	Z
22	0050/53-412/0	Strzemię	2	Z
23	0050/01-522/0	Sworzeń zwrotnicy prawy	1	Z
24	0050/01-523/0	Sworzeń zwrotnicy lewy	1	Z
25	0050/98-022/0	Wpust pryzmatyczny 10×8×29	2	Z


6
5
4
3
2
1

OŚ PRZEDNIA WYSUWANA 0842/27-200/0

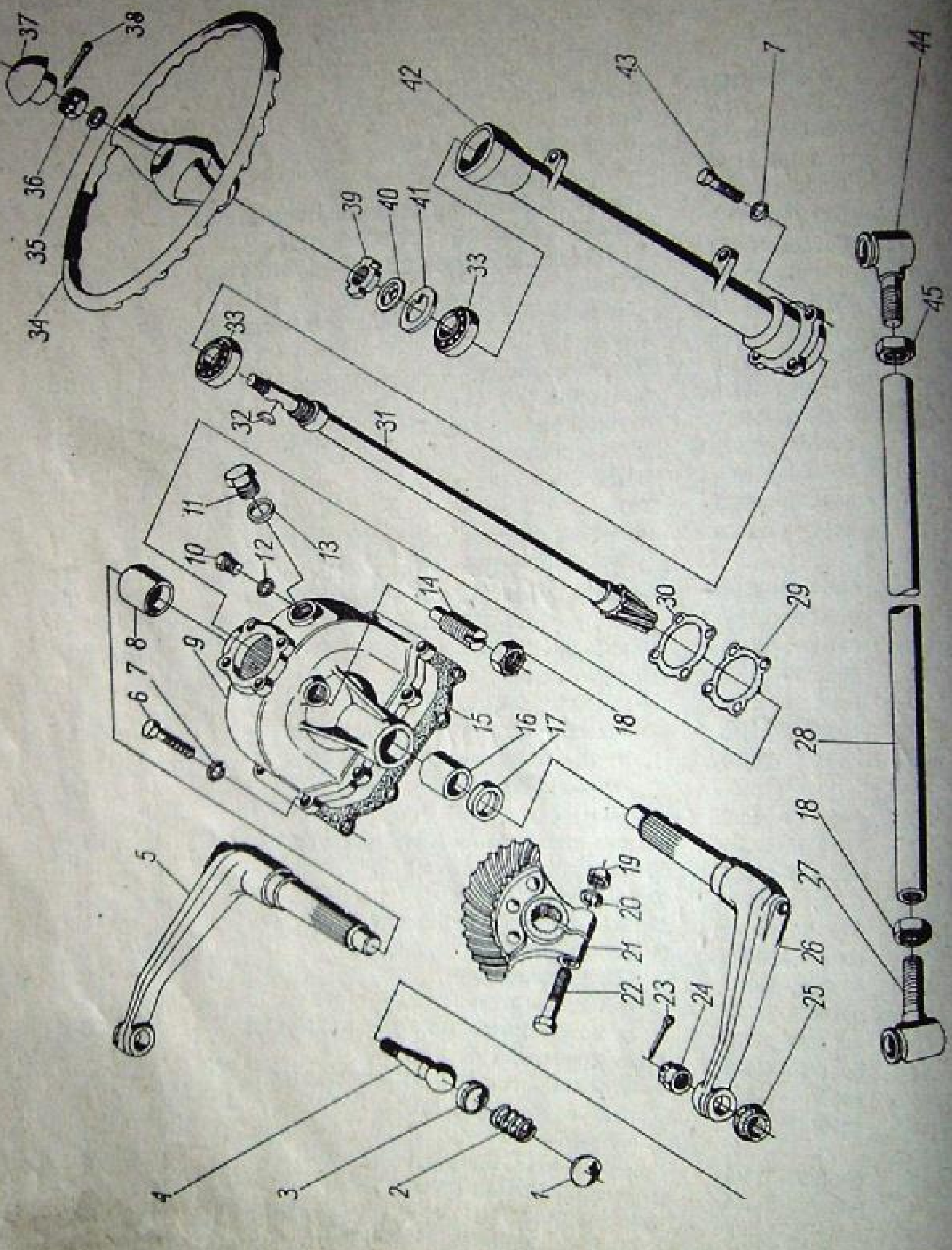
Koła przednie

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/53-010/1	Opona 6.00-16 PN-65/C-94123	2	Z
2	0054/53-020/1	Dętka 6.00-16 PN-65/C-94124	2	Z
3	0050/01-564/1	Obciążnik koła przedniego	4	Z
4	0042/27-009/0	Koło przednie	2	Z
5	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-65/M-82029	8	Z
6	0054/21-073/6	Śruba M12×30-5D PN-58/M-82118	8	Z

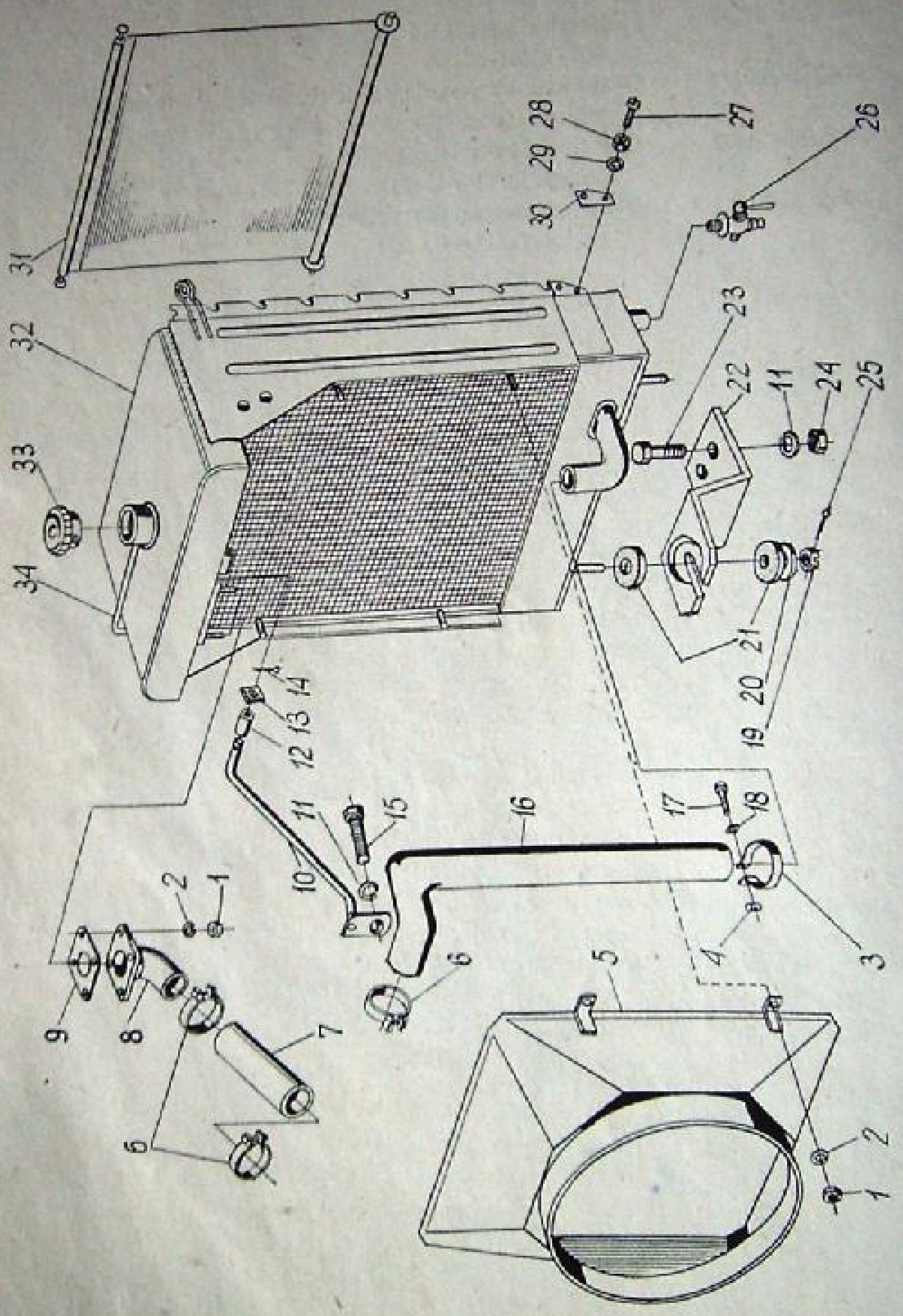

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45

MECHANIZM KIEROWNICZY 0042/28-200/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/01-621/0	Zaślepka	4	Z
2	0050/53-576/0	Sprężyna	4	Z
3	0050/01-620/0	Miseczka	4	Z
4	0050/01-617/0	Sworzeń kulisty	4	
5	0050/01-604/3	Ramię mechanizmu kierowniczego prawe	1	Z
6	0054/21-074/7	Śruba M8×28-8G PN-58/M-82118	8	Z
7	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	8	Z
8	0050/01-626/1	Tulejka	1	Z
9	0050/01-601/2	Obudowa mechanizmu kierowniczego	1	
10	0050/00-584/0	Korek	1	Z
11	0050/00-056/0	Korek spustowy	1	Z
12	0050/00-585/0	Uszczelka	1	Z
13	0050/00-055/0	Podkładka	1	Z
14	0050/01-619/0	Wkręt dociskowy	2	Z
15	0050/01-616/0	Uszczelka korpusu	1	Z
16	0050/01-625/0	Tulejka	2	Z
17	0054/51-013/3	Pierścień uszczelniający A35×47×7 PN-66/M-86960	2	Z
18	0054/23-061/6	Nakrętka M16×1,5-5D PN-58/M-82154	4	Z
19	0054/23-032/0	Nakrętka M12-5D PN-58/M-82146	2	Z
20	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-65/M-82029	2	Z
21	0042/28-004/0	Wycinek zębaty z piastą	2	Z
22	0054/21-022/6	Śruba M12×60-5D PN-58/M-82110	2	Z
23	0054/28-011/5	Zawleczka 3,2×28 PN-58/M-82001	4	Z
24	0054/23-080/5	Nakrętka koronowa M14×1,5-5L PN-58/M-82160	4	Z
25	0050/53-515/0	Osłona	4	Z
26	0050/01-605/3	Ramię mechanizmu kierowniczego lewe	1	Z
27	0050/01-652/1	Korpus głowicy prawej	2	
28	0050/01-629/3	Drążek kierowniczy	2	Z
29	0050/01-614/0	Podkładka regulacyjna 0,15	2	Z
30	0050/01-615/0	Podkładka regulacyjna 0,5	2	Z
31	0050/01-603/1	Wałek kierownicy	1	Z
32	0050/98-063/0	Wpust czółenkowy 5×7,5	1	Z
33	0054/32-010/8	Łożysko stożkowe 30205 PN-55/M-86220	2	Z
34	0046/43-513/0	Koło kierownicy	1	Z
35	0054/61-011/2	Podkładka okrągła 13 PN-67/M-82006	1	Z
36	0054/23-080/4	Nakrętka koronowa M12-5L PN-58/M-82160	1	Z
37	0050/53-513/0	Pokrywa koła kierownicy	1	Z
38	0054/28-011/4	Zawleczka 3,2×25 PN-58/M-82001	1	Z
39	0054/23-100/6	Nakrętka M24×1,5 5H PN-59/M-82471	1	Z
40	0054/61-080/1	Podkładka odginana 24 PN-59/M-82016	1	Z
41	0050/01-610/0	Podkładka	1	Z

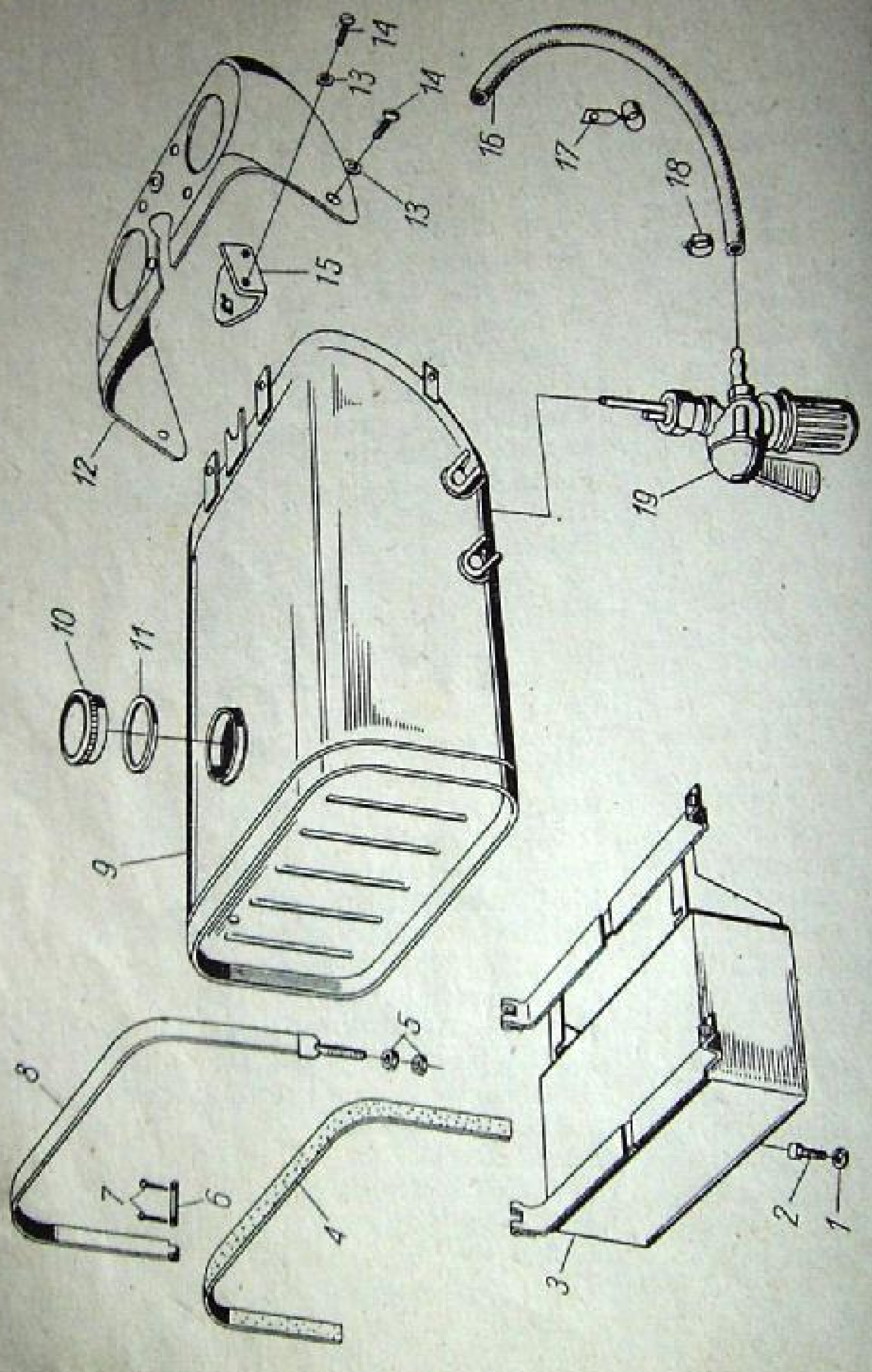


1	2	3	4	5
42	0042/28-202/1	Kolumna kierownicy	1	Z
43	0054/21-071/7	Śruba M8×20-8G PN-58/M-82118	4	Z
44	0050/01-651/1	Korpus głowicy lewej	2	
45	0054/23-061/7	Nakrętka M16×1,5 „lewy"-5L PN-58/M-82154	2	Z
—	0042/28-001/2	Obudowa mechanizmu kierowniczego kompletna (pozycje: 8, 9, 16)	1	Z
—	0042/28-210/1	Głowica lewa kompletna (pozycje: 1—4, 44)	2	Z
—	0042/28-211/1	Głowica prawa kompletna (pozycje: 1—4, 27)	2	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

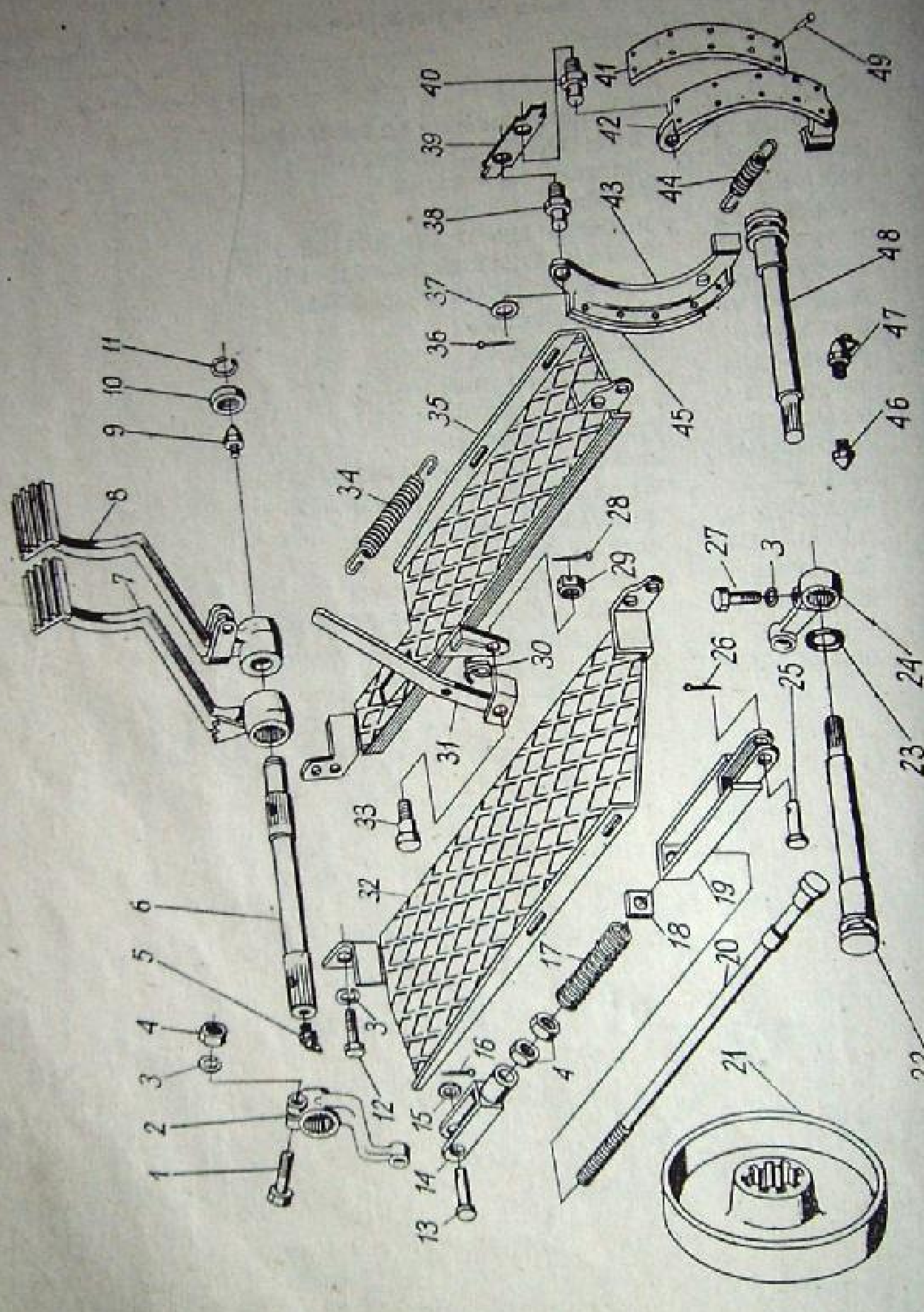
CHŁODNICA 0042/29-200/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/23-031/0	Nakrętka M6-5D PN-58/M-82146	8	Z
2	0054/61-120/7	Podkładka sprężysta 6,1 PN-65/M-82029	8	Z
3	0050/01-735/0	Taśma zacisku	4	
4	0050/01-737/0	Nakrętka zacisku	4	
5	0042/29-104/0	Tunel chłodnicy	1	Z
6	0042/29-012/0	Zacisk węża kompletny (pozycje: 3, 4, 17, 18)	4	Z
7	0050/01-703/1	Przewód gumowy górny	1	Z
8	0050/01-702/0	Kolanko górne	1	Z
9	0050/01-715/0	Podkładka uszczelniająca	1	Z
10	0042/29-005/0	Łącznik (do Nr 117999)	1	Z
10a	0042/29-005/1	Łącznik (od Nr 118000)	1	Z
11	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	5	Z
12	0050/01-716/0	Tulejka gumowa	1	Z
13	0054/61-040/1	Podkładka 9,5 B PN/M-82010	1	Z
14	0054/28-010/3	Zawleczka 2×14 PN-58/M-82001	1	Z
15	0054/21-072/2	Śruba M10×18-5D PN-58/M-82118	1	Z
16	0050/01-706/2	Przewód gumowy dolny	1	Z
17	0054/21-062/7	Śruba M6×40-5D PN-58/M-82117	4	
18	0050/01-736/0	Podkładka odległościowa zacisku	4	
19	0054/23-030/1	Nakrętka koronowa M10-5D PN-58/M-82160	2	Z
20	0050/01-719/0	Podkładka	2	Z
21	0050/01-708/0	Podkładka gumowa	4	Z
22	0050/01-713/0	Wspornik chłodnicy	2	Z
23	0054/21-021/4	Śruba M10×35-5D PN-58/M-82110	4	Z
24	0054/23-031/7	Nakrętka M10-5D PN-58/M-82146	4	Z
25	0054/28-010/7	Zawleczka 2×25 PN-58/M-82001	2	Z
26	0050/50-118/0	Kranik spustowy wody	1	Z
27	0054/22-070/2	Wkręt M4×12-5D PN-60/M-82227	1	Z
28	0054/23-030/4	Nakrętka M4-5D PN-58/M-82146	1	Z
29	0054/61-120/5	Podkładka sprężysta 4,1 PN-65/M-82029	1	Z
30	0050/01-731/0	Blaszka zabezpieczająca	1	Z
31	0042/29-008/0	Zasłona chłodnicy	1	Z
32	0042/29-202/0	Chłodnica (z pozycjami 33 i 34)	1	Z
33	0042/29-013/0	Korek chłodnicy	1	Z
34	0050/01-744/0	Rurka przelewowa	1	Z


1
2
3
4
5
5
6
7
8
9
10
11
12
13
13
14
14
15
16
17
18
19

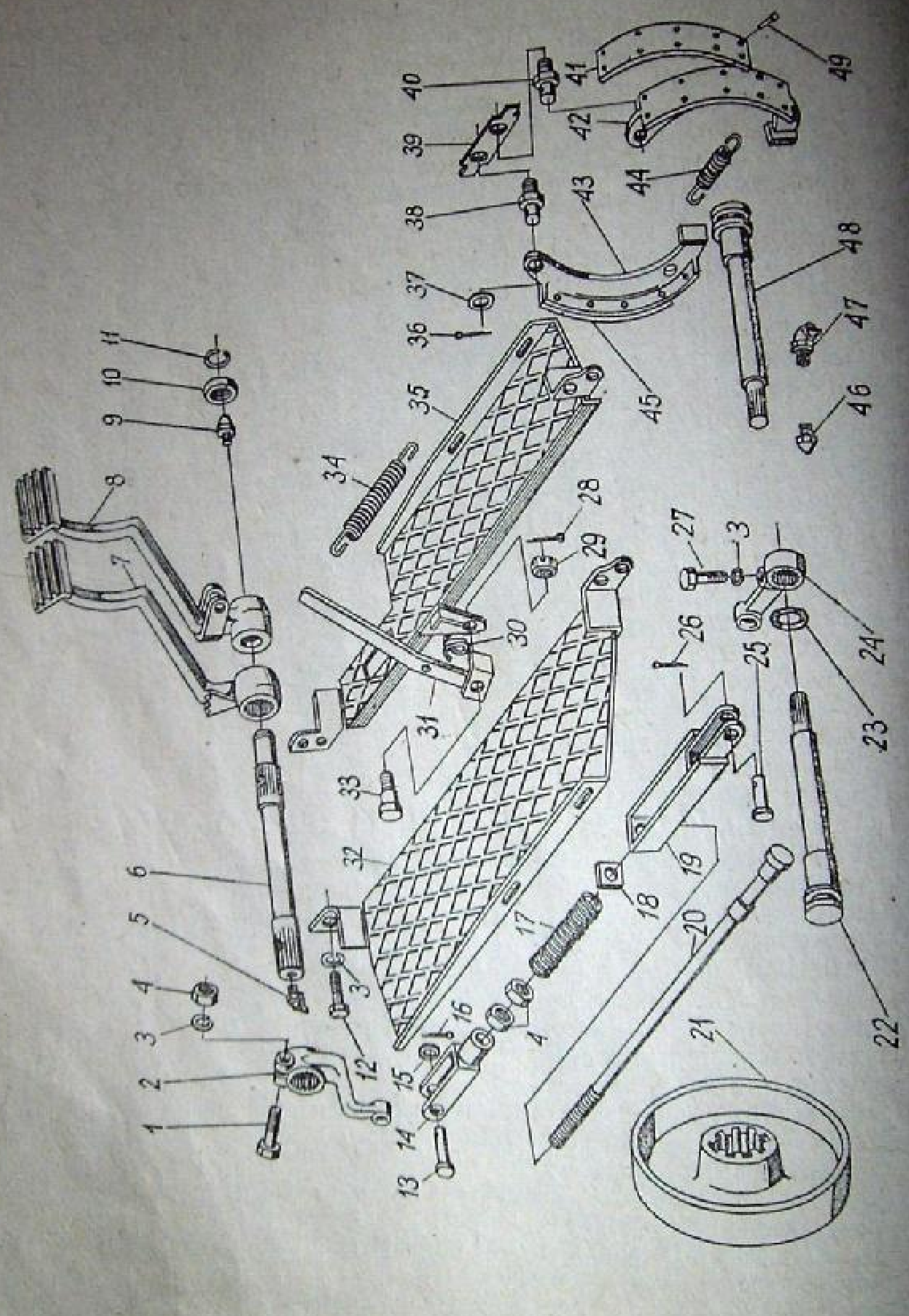
ZBIORNIK PALIWA I SKRZYNKA NARZĘDZIOWA 0042/31-200/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	4	Z
2	0054/21-061/4	Śruba M8×22-5D PN-58/M-82117	4	Z
3	0042/31-101/0	Skrzynka narzędziowa	1	Z
4	0050/01-838/0	Podkładka filcowa	2	Z
5	0054/23-150/5	Nakrętka M8-5D PN-58/M-82153	4	Z
6	0054/66-010/2	Sworzeń 6×50×45 PN-63/M-83001	2	Z
7	0054/28-010/1	Zawleczka 1,6×14 PN-58/M-82001	4	Z
8	0042/31-014/0	Szelka zbiornika	2	Z
9	0042/31-204/1	Zbiornik paliwa	1	Z
10	0042/31-124/0	Pokrywa wlewu	1	
11	0050/01-815/0	Uszczelka pokrywy	1	Z
12	0050/01-832/3	Tablica rozdzielcza	1	Z
13	0054/61-010/4	Podkładka 6,4 PN-67/M-82006	6	Z
14	0054/22-040/9	Wkręt M6×12-5D PN-60/M-82206	6	Z
15	0042/31-125/0	Wspornik przełącznika	1	Z
16	0050/01-848/0	Rurka gumowa	1	Z
17	0050/01-893/0	Wspornik rurki paliwowej	1	Z
18	0054/69-090/1	Opaska zaciskowa B 170 PN-63/M-74905	2	Z
19	0042/31-020/0	Kurek paliwa z filtrem i osadnikiem	1	Z
—	0042/31-123/0	Pokrywa wlewu kompletna (pozycje: 10, 11)	1	Z

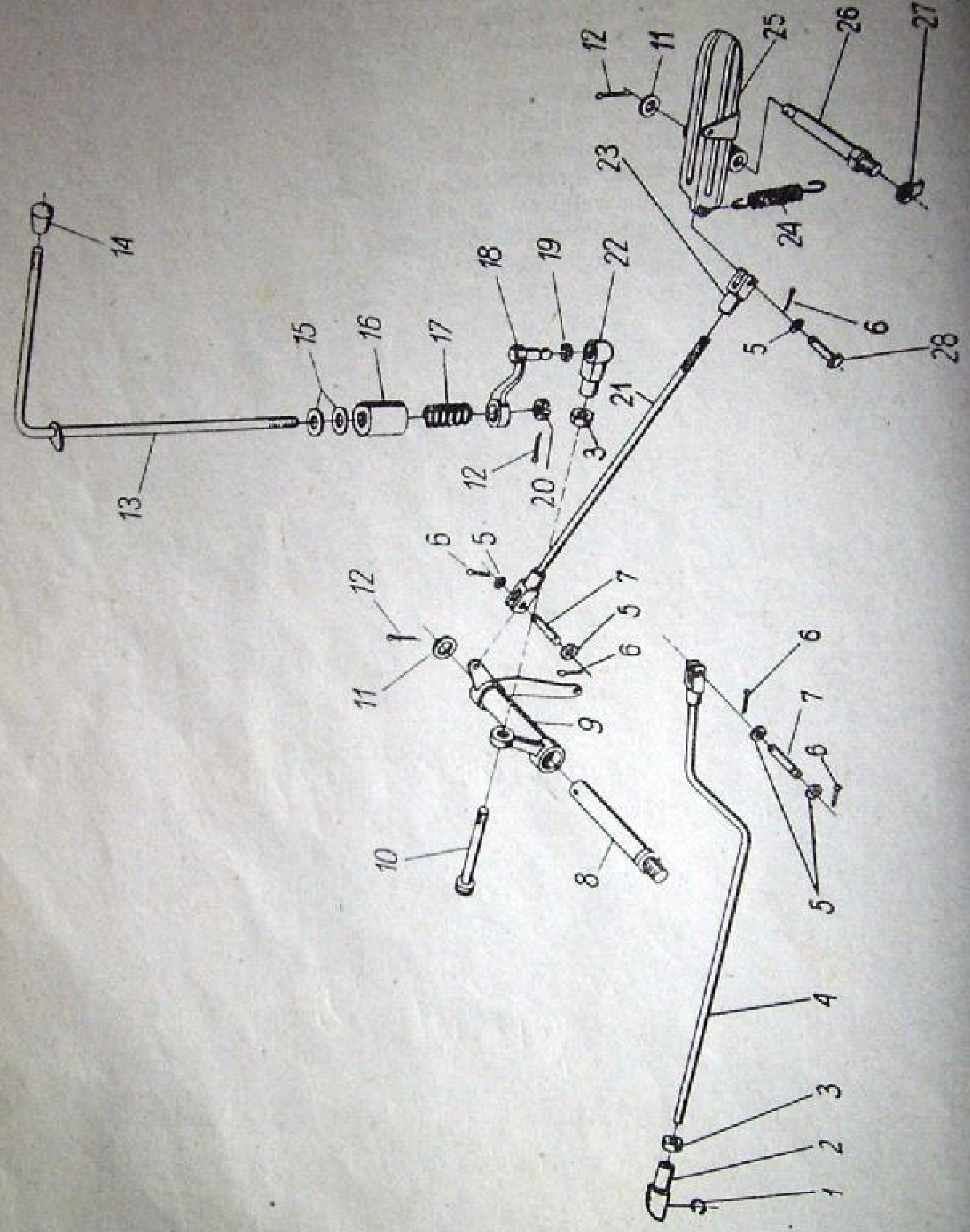


UKŁAD HAMULCOWY I POMOSTY 0042/32-100/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/21-021/9	Śruba M10×60-5D PN-58/M-82110	1	Z
2	0050/01-930/2	Dźwigienka odginana	1	Z
3	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	6	Z
4	0054/23-031/7	Nakrętka M10-5D PN-58/M-82146	5	Z
5	0054/63-040/3	Smarowniczka St B 1/8" — 45° PN-62/M-86003	1	Z
6	0050/01-929/0	Wałek	1	Z
7	0042/32-012/1	Pedał hamulca lewy	1	Z
8	0042/32-111/0	Pedał hamulca prawy	1	Z
9	0054/63-020/2	Smarowniczka St B 1/8" PN-62/M-86002	1	Z
10	0050/01-956/0	Podkładka	1	Z
11	0050/01-957/0	Pierścień zabezpieczający	1	Z
12	0054/21-072/3	Śruba M10×20-5D PN-58/M-82118	3	Z
13	0054/66-030/6	Sworzeń 10×28/25 PN-63/M-83002	2	Z
14	0050/01-976/0	Widełki	2	Z
15	0054/61-020/4	Podkładka 10,5 PN-62/M-82007	2	Z
16	0054/28-010/7	Zawleczka 2×25 PN-58/M-82001	2	Z
17	0050/01-978/0	Sprężyna	2	Z
18	0050/01-973/0	Podkładka cięgła	2	Z
19	0042/32-024/0	Dolna osłona sprężyny	2	Z
20	0042/32-016/0	Cięgło	2	Z
21	0050/01-902/0	Bęben hamulca	2	Z
22	0050/01-912/0	Wałek z kułakiem prawy	1	Z
23	0050/01-925/0	Pierścień uszczelniający	2	Z
24	0050/01-920/0	Dźwigienka	2	Z
25	0050/01-972/0	Sworzeń dźwigni	2	Z
26	0054/28-011/4	Zawleczka 3,2×25 PN-58/M-82001	2	Z
27	0054/21-212/8	Śruba M10×35-5D PN-58/M-82109	2	Z
28	0054/28-010/6	Zawleczka 2,5×20 PN-58/M-82001	1	Z
29	0054/23-040/1	Nakrętka koronowa M8-5D PN-66/M-82149	1	Z
30	0050/01-958/0	Sprężyna	1	Z
31	0042/32-019/0	Dźwignia hamulca postojowego	1	Z
32	0042/32-138/1	Pomost lewy	1	Z
33	0050/01-947/0	Oś zapadki hamulca postojowego	1	Z
34	0050/01-967/0	Sprężyna	2	Z
35	0042/32-118/0	Pomost prawy	1	Z
36	0054/28-012/1	Zawleczka 4×32 PN-58/M-82001	4	Z
37	0054/61-011/9	Podkładka 19 PN-67/M-82006	4	Z
38	0050/01-908/0	Czop prawy	2	Z
39	0050/01-927/0	Podkładka odginana	2	Z
40	0050/01-907/0	Czop lewy	1	Z
41	0050/01-909/0	Okładzina szczęki współbieżnej	2	
42	0042/32-020/0	Szczęka współbieżna	2	
43	0042/32-014/0	Szczęka przeciwbieżna	2	


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49

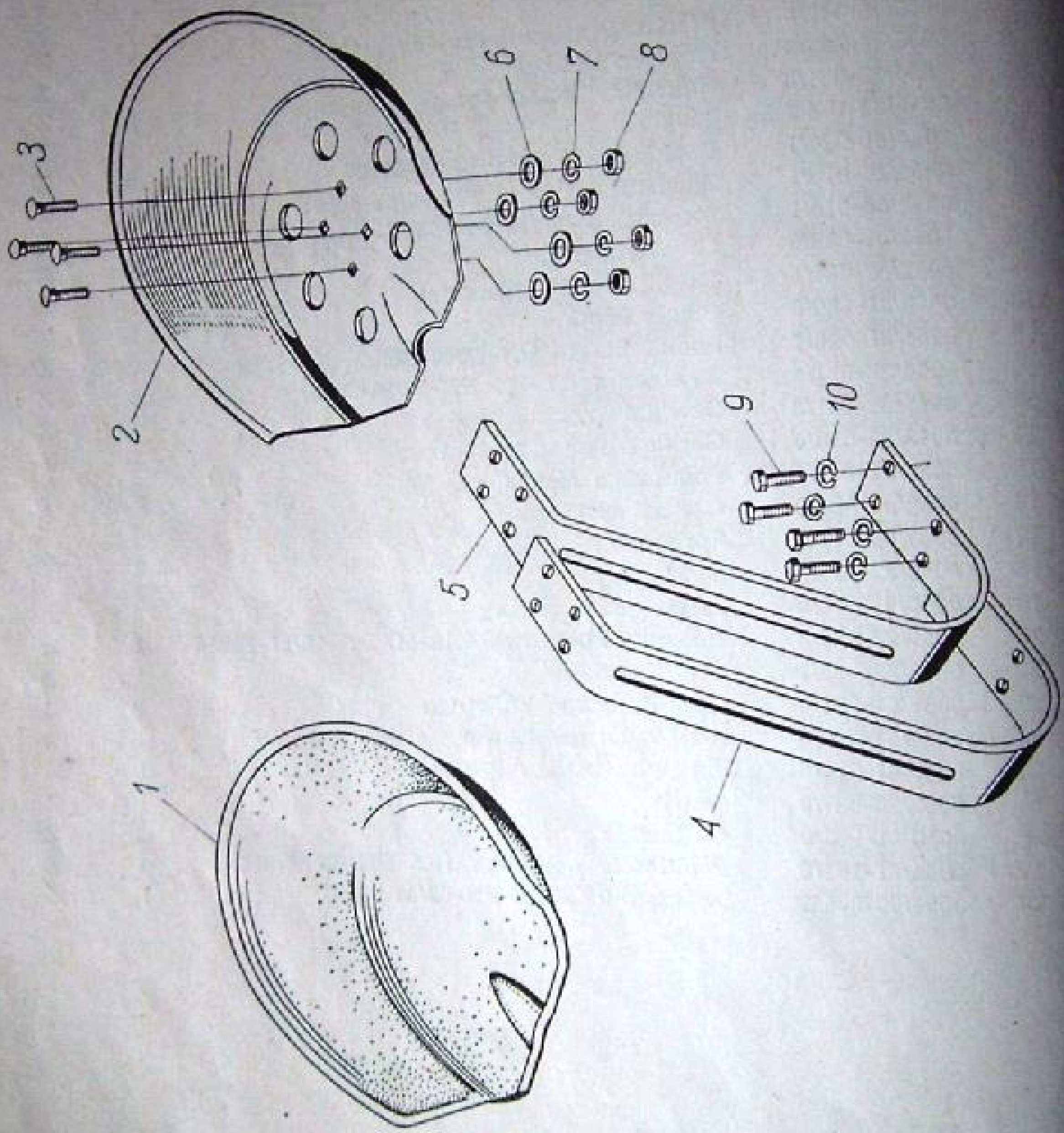
1	2	3	4	5
44	0050/01-918/0	Sprężyna ściągająca szczęki	2	Z
45	0050/01-919/0	Okładzina szczęki przeciwbieżnej	2	Z
46	0054/63-020/1	Smarowniczka St M6×1 PN-62/M-86002	2	Z
47	0054/63-040/2	Smarowniczka St M6×1-90° PN-62/M-86003	2	Z
48	0050/01-911/0	Wałek z kułakiem lewy	1	Z
49	0054/24-100/1	Nit do okładzin 293910 P	36	Z
—	0042/32-021/0	Szczęka przeciwbieżna kompletna (pozycje: 43, 45, 49)	2	Z
—	0042/32-022/0	Szczęka współbieżna kompletna (pozycje: 41, 42, 49)	2	Z



UKŁAD HAMULCOWY I POMOSTY 0042/32-100/0

Sterowanie pompy wtryskowej

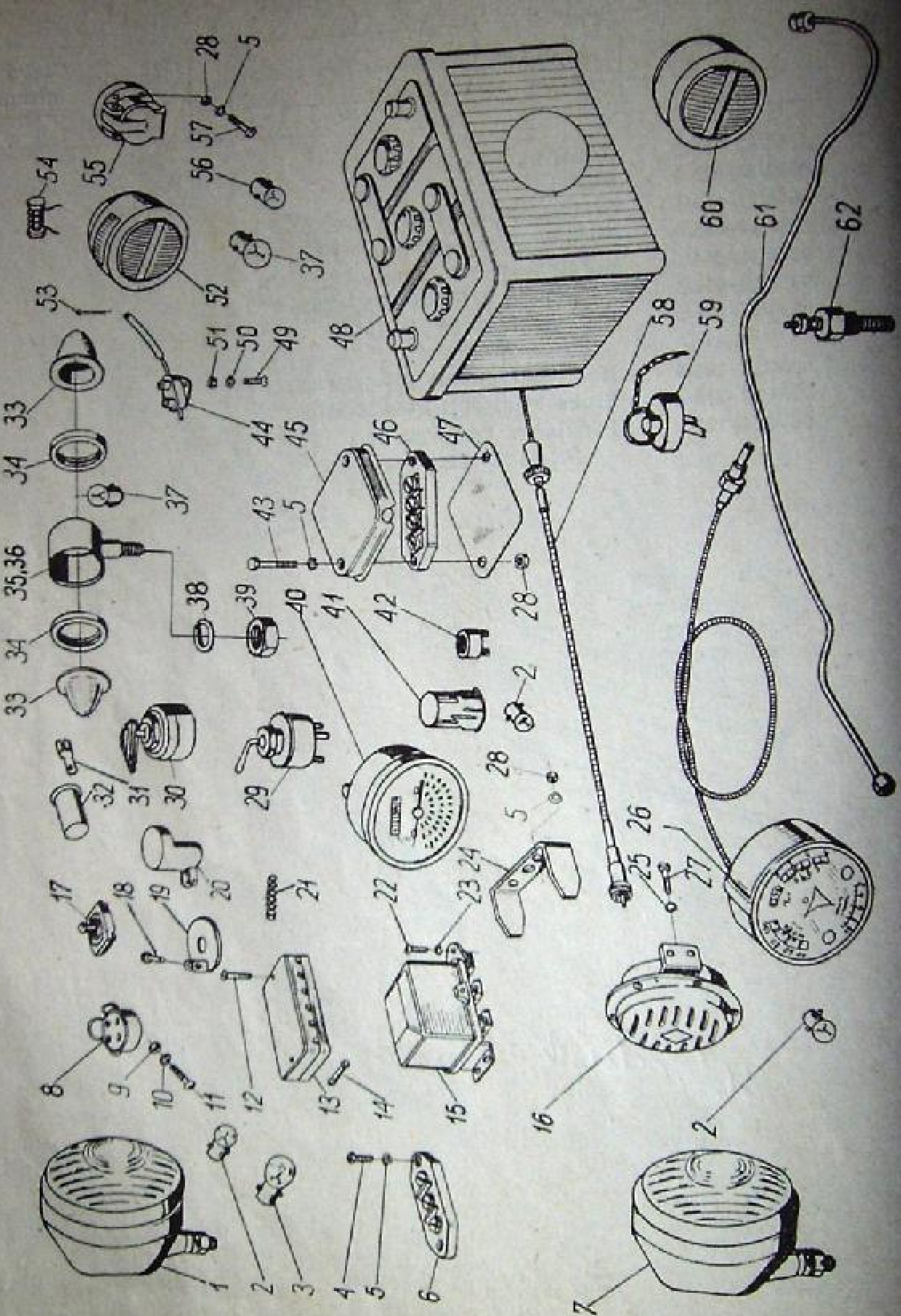
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/75-342/0	Pierścień zabezpieczający	1	Z
2	0050/75-333/0	Łożysko kulowe	1	Z
3	0054/23-031/0	Nakrętka M6-5D PN-58/M-82146	2	Z
4	0042/32-136/2	Cięgło	1	Z
5	0054/61-020/1	Podkładka 6,5 PN-62/M-82007	5	Z
6	0054/28-010/1	Zawleczka 1,6×14 PN-58/M-82001	5	Z
7	0054/66-010/1	Sworzeń 6×25/18 PN-63/M-83001	2	Z
8	0050/01-996/0	Oś dźwigienki	1	Z
9	0042/32-034/1	Tulejka z dźwigienkami	1	Z
10	0050/01-980/0	Cięgło krótkie	1	Z
11	0054/61-020/7	Podkładka 13 PN-62/M-82007	2	Z
12	0054/28-011/4	Zawleczka 3,2×25 PN-58/M-82001	3	Z
13	0042/32-031/0	Dźwignia ręczna	1	Z
14	0042/32-010/0	Gałka dźwigni ręcznej	1	Z
15	0050/01-983/0	Podkładka cierna	2	Z
16	0050/01-984/0	Osłona sprężyny	1	Z
17	0050/01-011/0	Sprężyna	1	Z
18	0042/32-032/1	Dźwignia	1	Z
19	0050/01-928/0	Pierścień rozprężny	1	Z
20	0054/23-080/3	Nakrętka koronowa M12-5D PN-58/M-82160	1	Z
21	0042/32-035/1	Cięgło pedału	1	Z
22	0050/01-913/0	Gniazdo czopa kulistego	1	Z
23	0050/01-968/0	Końcówka gwintowana cięgła	1	Z
24	0050/01-977/0	Sprężyna pedału gazu	1	Z
25	0042/32-037/0	Pedał	1	Z
26	0050/01-995/0	Oś pedału	1	Z
27	0054/61-161/0	Podkładka odginana 10,5 PN-59/M-82021	1	Z
28	0054/66-030/2	Sworzeń 6×20/16 PN-63/M-83002	1	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Tablica 37

SIODŁO KIEROWCY 0042/33-000/0

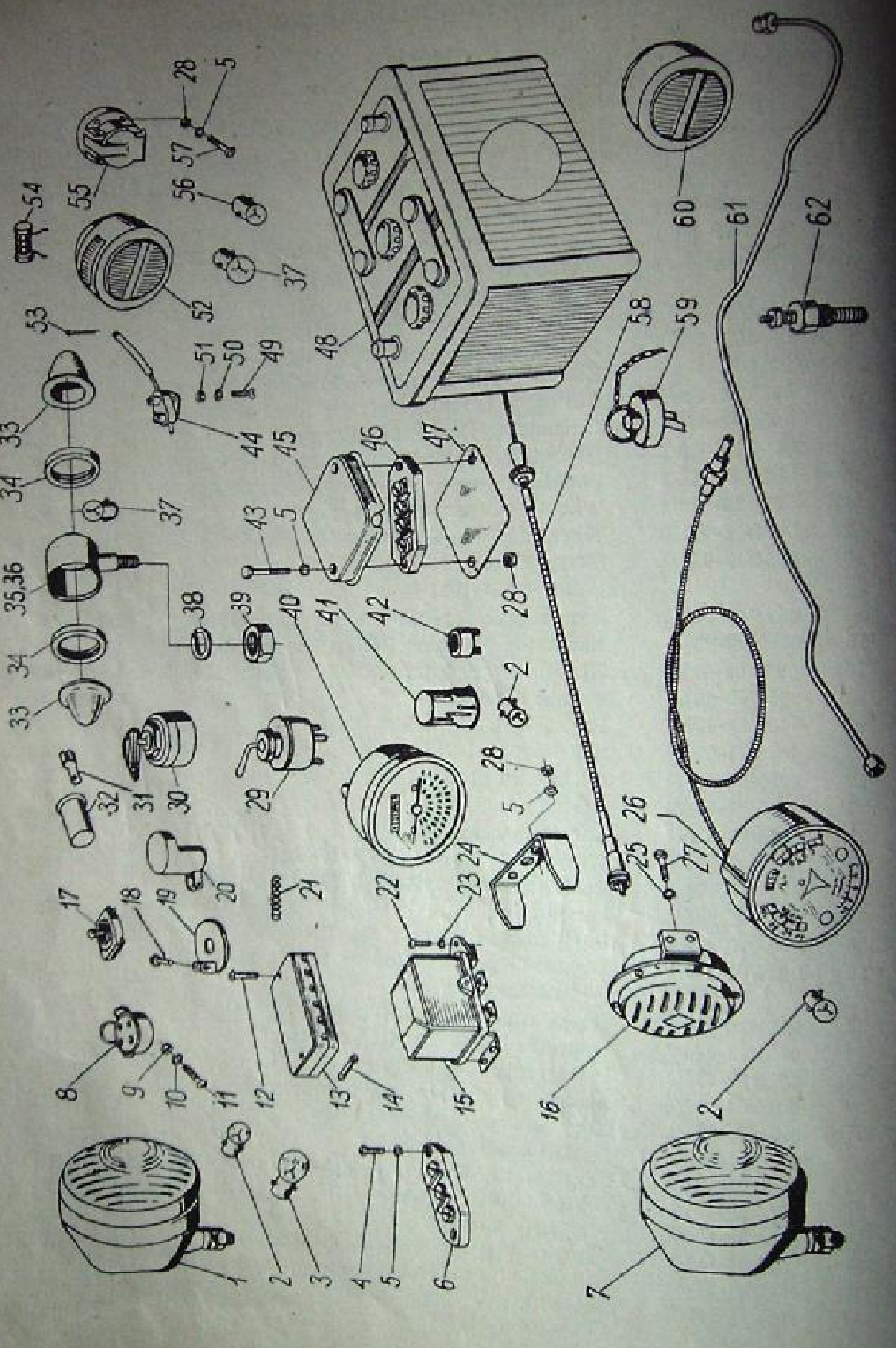
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0042/33-002/0	Poduszka siodła	1	Z
2	0042/33-001/0	Siodło	1	Z
3	0054/21-251/1	Śruba M10×35 PN-59/M-82406	4	Z
4	0050/02-653/0	Sprężyna zewnętrzna	1	Z
5	0050/02-654/0	Sprężyna wewnętrzna	1	Z
6	0054/61-010/8	Podkładka 10,5 PN-67/M-82006	4	Z
7	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	4	Z
8	0054/23-131/2	Nakrętka M10-5D PN-58/M-82144	4	Z
9	0054/21-213/4	Śruba M12×35 PN-58/M-82109	4	Z
10	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-65/M-82029	4	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35,36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62

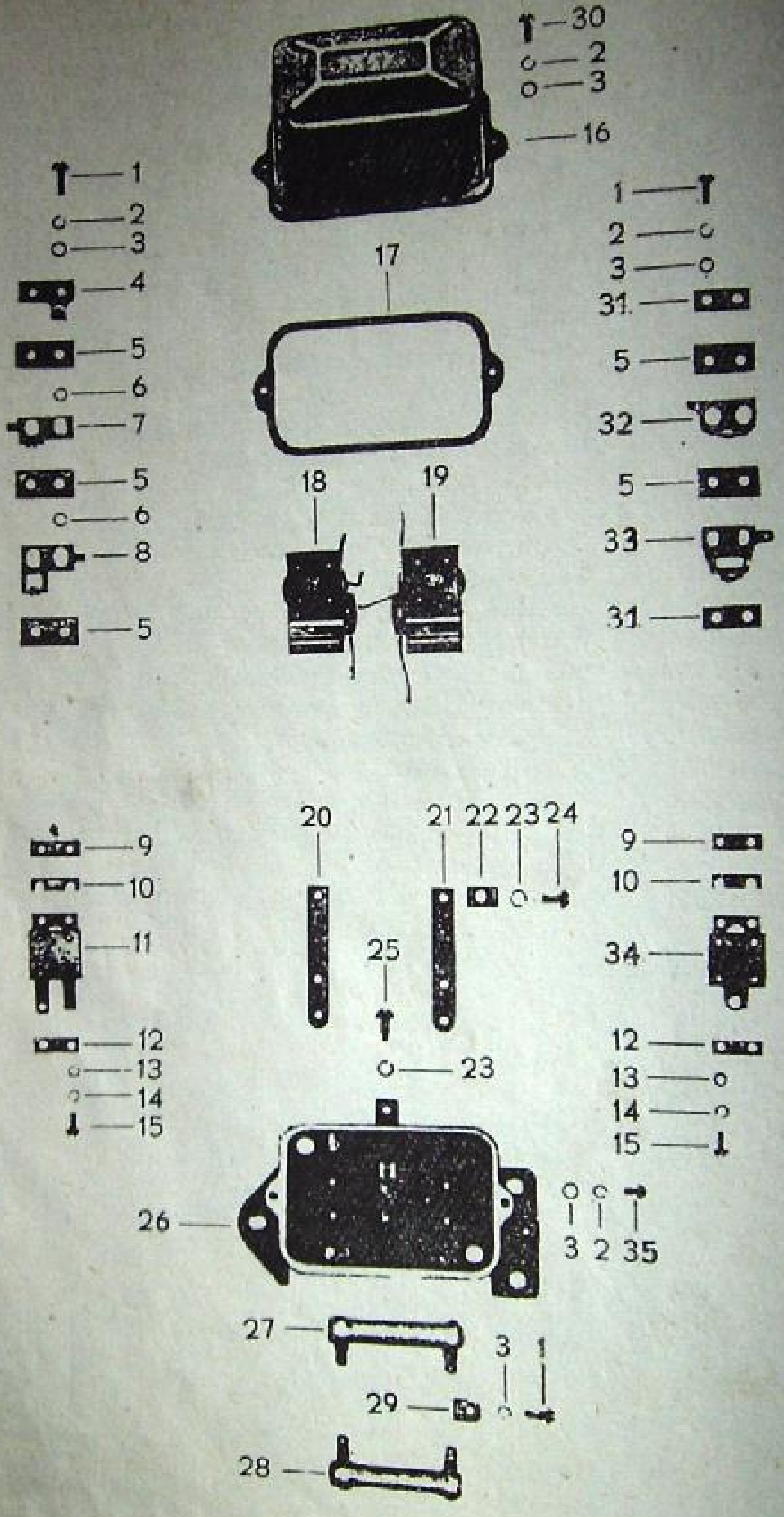
INSTALACJA ELEKTRYCZNA 0042/34-200/0

Aparatura

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/02-422/1	Reflektor przedni prawy	1	Z
2	0054/11-060/1	Żarówka 12V 1,5W BA9s PN-64/S-76135	6	Z
3	0054/11-061/2	Żarówka 12V 25W/25W BA20d PN-64/S-76135	2	Z
4	0054/22-180/6	Wkręt M5×20-3F PN-60/M-82230	2	Z
5	0054/61-120/6	Podkładka sprężysta 5,1 PN-65/M-82029	9	Z
6	0050/02-445/0	Złącze płytkowe przewodów 3-zaciskowe	1	Z
7	0050/02-421/1	Reflektor przedni lewy	1	Z
8	0050/02-442/0	Gniazdo wtykowe 2-kołkowe	1	Z
9	0054/23-030/2	Nakrętka M3-3B PN-58/M-82146	2	Z
10	0054/61-120/3	Podkładka sprężysta 3,1 PN-65/M-82029	2	Z
11	0054/22-050/2	Wkręt M3×30 PN-60/M-82207	2	Z
12	0054/22-071/0	Wkręt M5×14-5L PN-60/M-82227	2	Z
13	0054/13-020/2	Skrzynka bezpieczników 6 PN-60/S-76081	1	Z
14	0054/13-010/1	Bezpiecznik topikowy 8 PN-60/S-76080	6	Z
15	0050/02-425/1	Regulator prądnicy RG15g (do nr 120 899)	1	Z
15a	0050/02-425/3	Regulator prądniczy RG15c (od nr 120900)	1	Z
16	0050/02-427/0	Sygnał dźwiękowy	1	Z
17	0050/02-408/0	Przełącznik kierunkowskazów	1	Z
18	0054/24-020/7	Nit 3×20 PN-61/M-82952	1	Z
19	0050/02-454/0	Podkładka stacyjki	1	Z
20	0042/34-075/0	Osłona stacyjki	1	Z
21	0050/02-455/0	Sprężyna osłony	1	Z
22	0054/22-031/3	Wkręt M6×12-5D PN-60/M-82205	3	Z
23	0054/61-120/7	Podkładka sprężysta 6,1 PN-65/M-82029	3	Z
24	0050/02-475/0	Jarzmo	1	Z
25	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	2	Z
26	0050/02-495/1	Wskaźnik potrójny (od nr 125000 zastępuje 0050/02-476/0)	1	Z
27	0054/21-060/6	Śruba M8×18-3B PN-58/M-82117	2	Z
28	0054/23-030/7	Nakrętka M5-5L PN-58/M-82146	7	Z
29	0050/02-470/0	Przełącznik dwutaktowy	1	Z
30	0042/34-210/0	Stacyjka samochodowa z kluczykiem	1	Z
31	0054/18-010/1	Złącze jednokanałowe A ZN-55/MPM-06-00257	1	Z
32	0050/02-481/1	Przerywacz kierunkowskazów	1	Z
33	0050/02-467/0	Szkło lampki	4	Z
34	0050/02-466/0	Pierścień gumowy	4	Z
35	0042/34-116/0	Lampka kierunkowskazu spawana lewa	1	
36	0042/34-186/0	Lampka kierunkowskazu spawana prawa	1	
37	0054/11-061/0	Żarówka 12V 15W BA15s PN-64/S-76135	4	Z



1	2	3	4	5
38	0054/61-121/4	Podkładka sprężysta 18,3 PN-65/M-82029	2	Z
39	0054/23-063/2	Nakrętka M18×1,5-5D PN-58/M-82154	2	Z
40	0042/34-181/0	Licznik motogodzin	1	Z
41	0050/02-453/0	Lampka kontrolna (bez żarówki)	1	Z
42	0050/02-419/0	Przycisk sygnału	1	Z
43	0054/21-025/4	Śruba M5×35-5D PN-58/M-82110	2	Z
44	0050/02-440/0	Włącznik mechaniczny światła „Stop"	1	Z
45	0050/02-473/0	Pokrywa złącza	1	Z
46	0050/02-472/0	Złącze płytkowe 4-zaciskowe	1	Z
47	0050/02-474/0	Podkładka złącza	1	Z
48	0050/45-780/0	Akumulator rozruchowy 3SE-160	2	Z
49	0054/22-060/3	Wkręt M4×16 PN-60/M-82209	2	Z
50	0054/61-120/5	Podkładka sprężysta 4,1 PN-65/M-82029	2	Z
51	0054/23-030/5	Nakrętka M4-3B PN-58/M-82146	2	Z
52	0050/02-441/0	Lampa tylna „Stop"	1	Z
53	0054/28-011/3	Zawleczka 3,2×20 PN-58/M-82001	2	Z
54	0050/02-429/0	Opornik drutowy OPD 2W-18 Ω	2	Z
55	0054/17-010/1	Gniazdo PN-61/S-76055	1	Z
56	0054/11-060/9	Żarówka 12V 5W BA15s PN-64/S-76135	2	Z
57	0054/22-050/5	Wkręt M5×35 PN-60/M-82207	3	Z
58	0042/34-143/0	Wał giętki licznika motogodzin	1	Z
59	0046/55-752/0	Korek gniazda lampy montażowej	1	Z
60	0050/02-471/0	Lampa tylna prawa	1	Z
61	0042/34-176/2	Przewód do wskaźnika ciśnienia oleju	1	Z
62	0050/02-464/0	Świeca żarowa SM-8/300W	2	Z
—	0042/34-115/0	Lampa kierunkowskazu lewa kompletna (pozycje: 33—35)	1	Z
—	0042/34-185/1	Lampa kierunkowskazu prawa kompletna (pozycje: 33, 34, 36)	1	Z

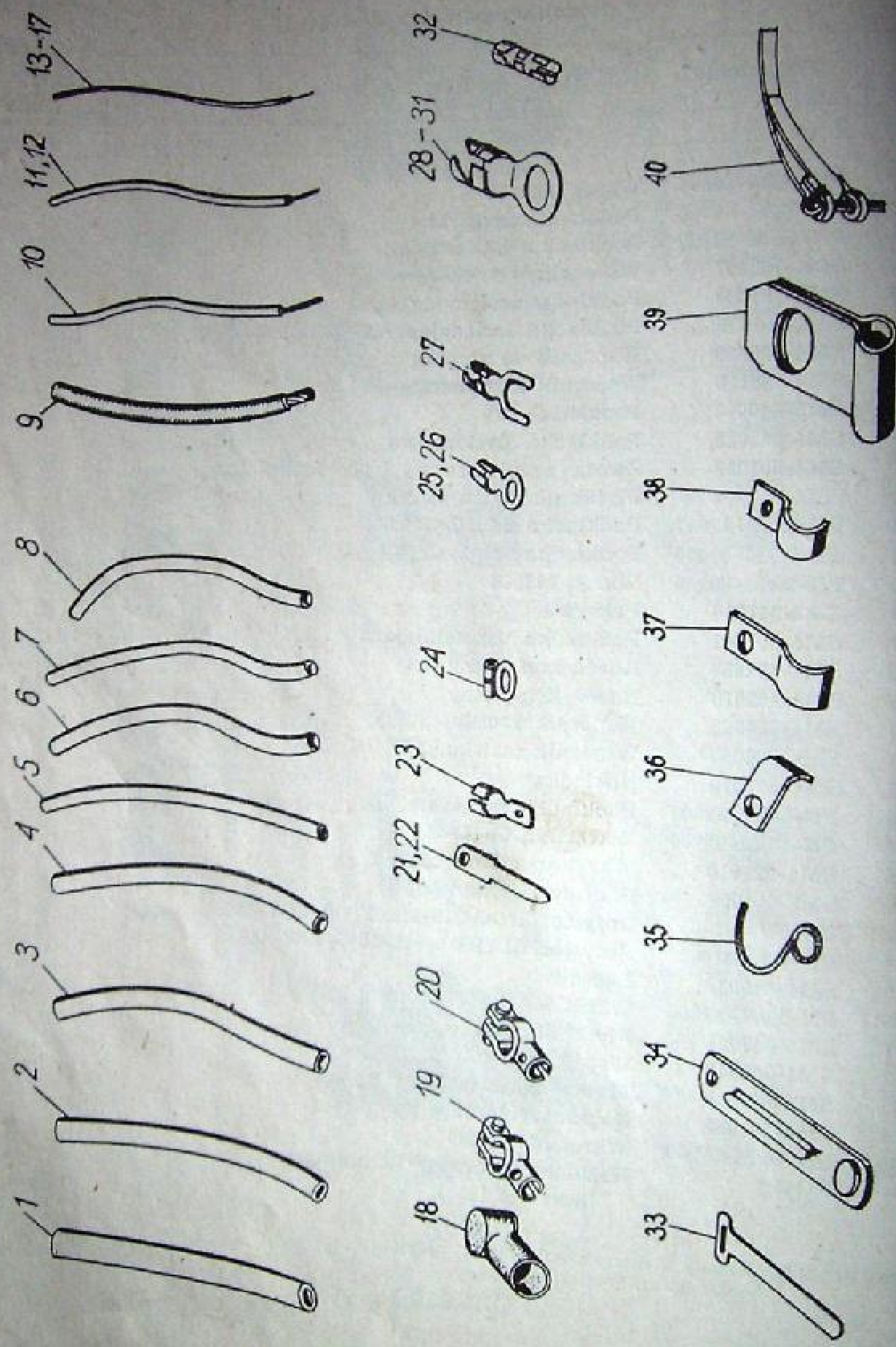

30
2
3
16
1
2
3
4
5
6
7
5
6
8
5
17
1
2
3
31
5
32
5
33
31
18
19
9
10
11
12
13
14
15
20
21
22
23
24
25
23
9
10
34
12
13
14
15
26
3
2
35
27
3
1
29
28

INSTALACJA ELEKTRYCZNA 0042/34-200/0

Regulator prądnicy RG15g

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	PN-60/M-82006	Wkręt M4×12-5D	6	
2	PN-59/M-82008	Podkładka sprężysta 4,1	9	
3	PN-62/M-82007	Podkładka 4,3×Ø8×0,5	5	
4	SM4-786067	Wspornik	1	
5	SM5-791088	Podkładka izolacyjna	5	
6	SM4-791088/5	Podkładka izolacyjna 4,2×Ø6×0,8	15	
7	SM4-786039	Wspornik ze styczką	1	Z
8	SM4-786120	Wspornik kompletny	1	Z
9	SM5-840008	Podkładka	2	
10	SM4-845025	Podkładka dystansowa	3	
11	SM4-501053	Zwora regulatora napięcia kompletna	1	Z
12	SM5-847023	Płytka mocująca zworę	2	
13	PN-62/M-82007	Podkładka 3,2×Ø6×0,5	4	
14	PN-59/M-82008	Podkładka sprężysta 3,1	4	
15	PN-60/M-82206	Wkręt M3×8	4	
16	SM3-941018	Pokrywa	1	
17	SM4-891011	Podkładka uszczelniająca	1	
18	SM4-402039	Rdzeń kompletny	1	Z
19	SM4-402018	Rdzeń kompletny	1	Z
20	SM4-786063	Wspornik zacisku „18"	1	
21	SM4-786063	Wspornik zacisku „16"	1	
22	SM4-847012	Nakładka	3	
23	PN-59/M-82008	Podkładka sprężysta 5,1	3	
24	PN-60/M-82206	Wkręt M5×8-5D	2	
25	SM4-829010	Wkręt specjalny M5×12	1	
26	SM3-601008	Podstawa kompletna	1	
27	BN-67/3281-05	Rezystor RDC-210-IIE-12-10-12W-456	1	Z
28	BN-67/3281-05	Rezystor RDC-210-IIE-15-5-12W-456	1	Z
29	SM4-949033	Łącznik	3	
30	PN-60/M-82206	Wkręt M4×8-5D	2	
31	SM5-847021	Płytka mocująca	2	
32	SM4-786043	Wspornik ze styczką	1	Z
33	SM4-847048	Płytka ograniczająca	1	
34	SM4-501052	Zwora wyłącznika kompletna	1	Z
35	PN-60/M-82206	Wkręt M4×6-5D	1	
—	RG15g	Regulator prądnicy kompletny (pozycje: 1-35)	1	Z

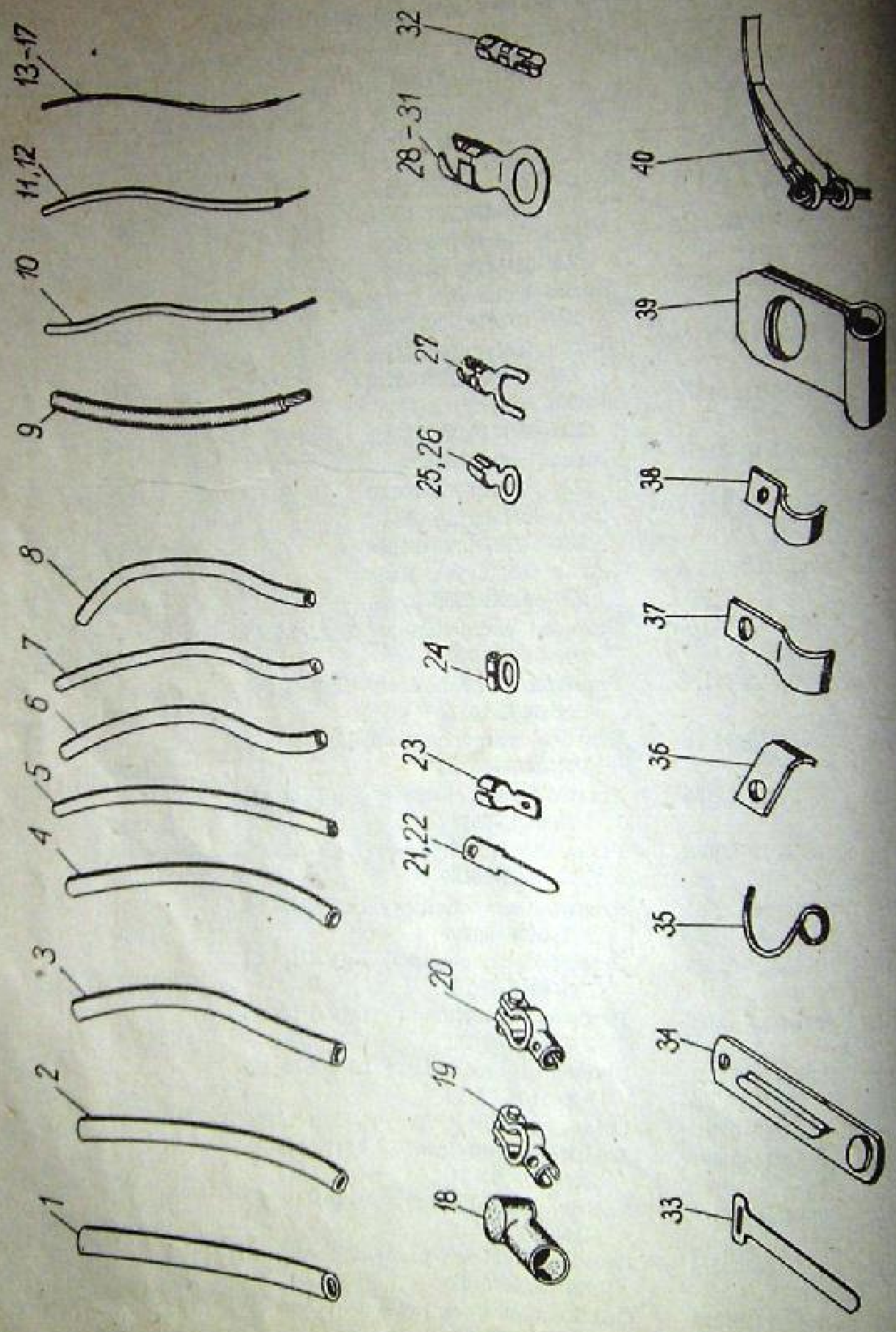
PRODUCENT: Zakłady Elektrotechniki Motoryzacyjnej
Świdnica, ul. Westerplatte 29.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11,12
13-17
18
19
20
21,22
23
24
25,26
27
28-31
32
33
34
35
36
37
38
39
40

INSTALACJA ELEKTRYCZNA 0042/34-200/0

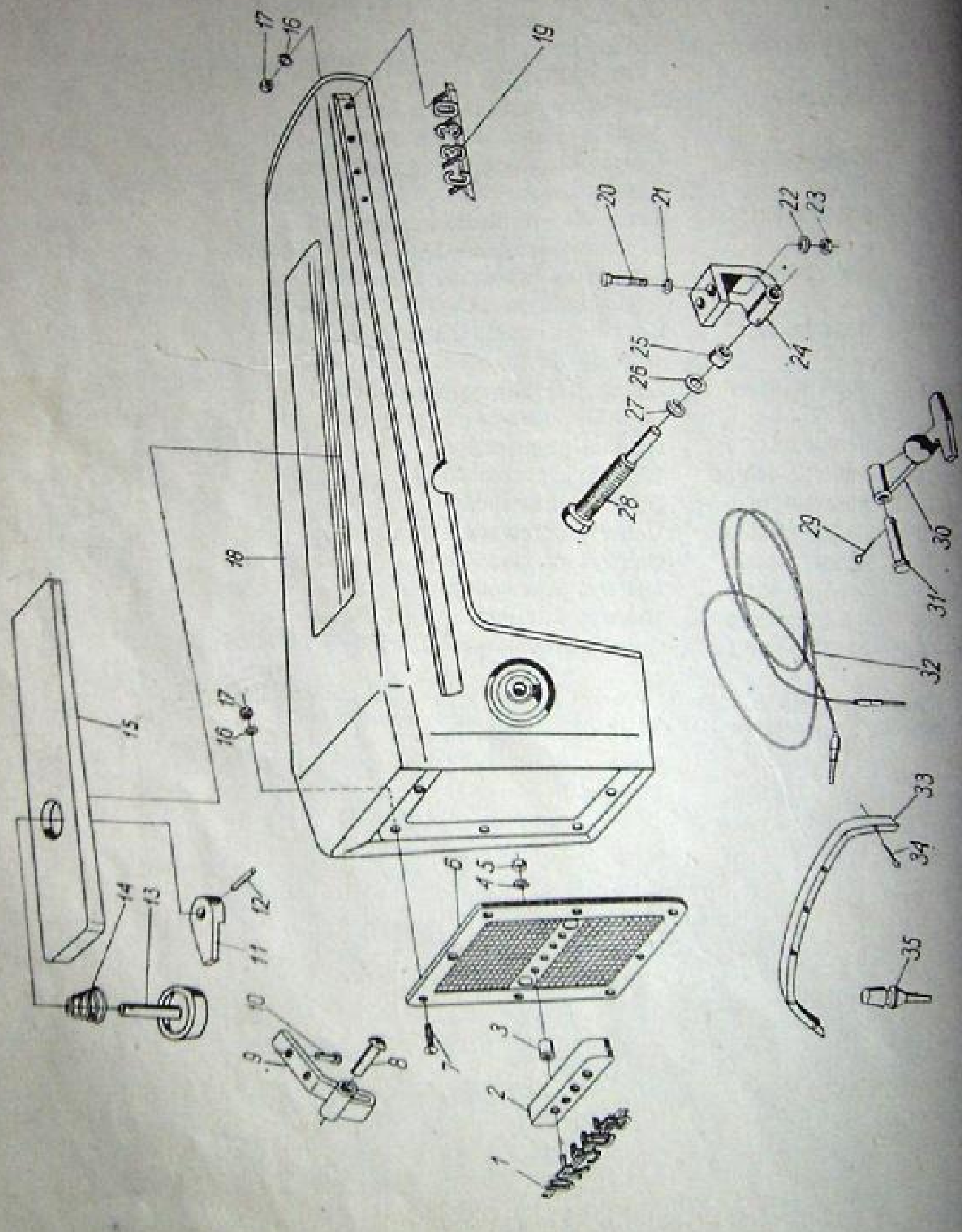
Osłony, przewody, końcówki i uchwyty

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	
1	0054/12-011/9	Rurka izolacyjna B19c ZN-59/MPC/06-00286	2940	Z
2	0054/12-011/5	Rurka izolacyjna B15c ZN-59/MPC/06-00286	50	Z
3	0054/12-011/2	Rurka izolacyjna B12c ZN-59/MPC/06-00286	1200	Z
4	0054/12-011/0	Rurka izolacyjna B10c ZN-59/MPC/06-00286	6675	Z
5	0054/12-010/8	Rurka izolacyjna B8c ZN-59/MPC/06-00286	3740	Z
6	0054/12-010/6	Rurka izolacyjna B6c ZN-59/MPC/06-00286	1980	Z
7	0054/12-010/5	Rurka izolacyjna B5c ZN-59/MPC/06-00286	60	Z
8	0054/12-010/4	Rurka izolacyjna B4c ZN-59/MPC/06-00286	1290	Z
9	0054/12-021/6	Przewód samochodowy LgY-S1×70 PN-64/E-90132	3425	Z
10	0054/12-021/2	Przewód samochodowy LgY-S1×6 PN-64/E-90132	3420	Z
11	0054/12-021/0	Przewód samochodowy LgY-S1×2,5 PN-64/E-90132	1573	Z
12	0054/12-020/9	Przewód samochodowy LgY-S1×2,5 PN-64/E-90132	1350	Z
13	0054/12-020/5	Przewód samochodowy LgY-S1×1,5 PN-64/E-90132	16740	Z
14	0054/12-020/4	Przewód samochodowy LgY-S1×1,5 PN-64/E-90132	10630	Z
15	0054/12-020/3	Przewód samochodowy LgY-S1×1,5 PN-64/E-90132	5710	Z
16	0054/12-020/2	Przewód samochodowy LgY-S1×1,5 PN-64/E-90132	6290	Z
17	0054/12-020/1	Przewód samochodowy LgY-S1×1,5 PN-64/E-90132	8140	Z
18	0054/19-030/1	Osłona gumowa 7B PN-62/S-76009	4	Z
19	0054/14-060/3	Zacisk akumulatora „+" 17,5×13LA BN-63/3687-01	2	Z
20	0054/14-061/1	Zacisk akumulatora „—" 16×13 LA BN-63/3687-01	2	Z
21	0054/14-091/2	Opaska metalowa przewodu A9, 6-Al BN-64/3680-02	8	
22	0054/14-091/3	Opaska metalowa przewodu A14-Al BN-64/3680-02	2	


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11,12
13-17
18
19
20
21,22
23
24
25,26
27
28-31
32
33
34
35
36
37
38
39
40

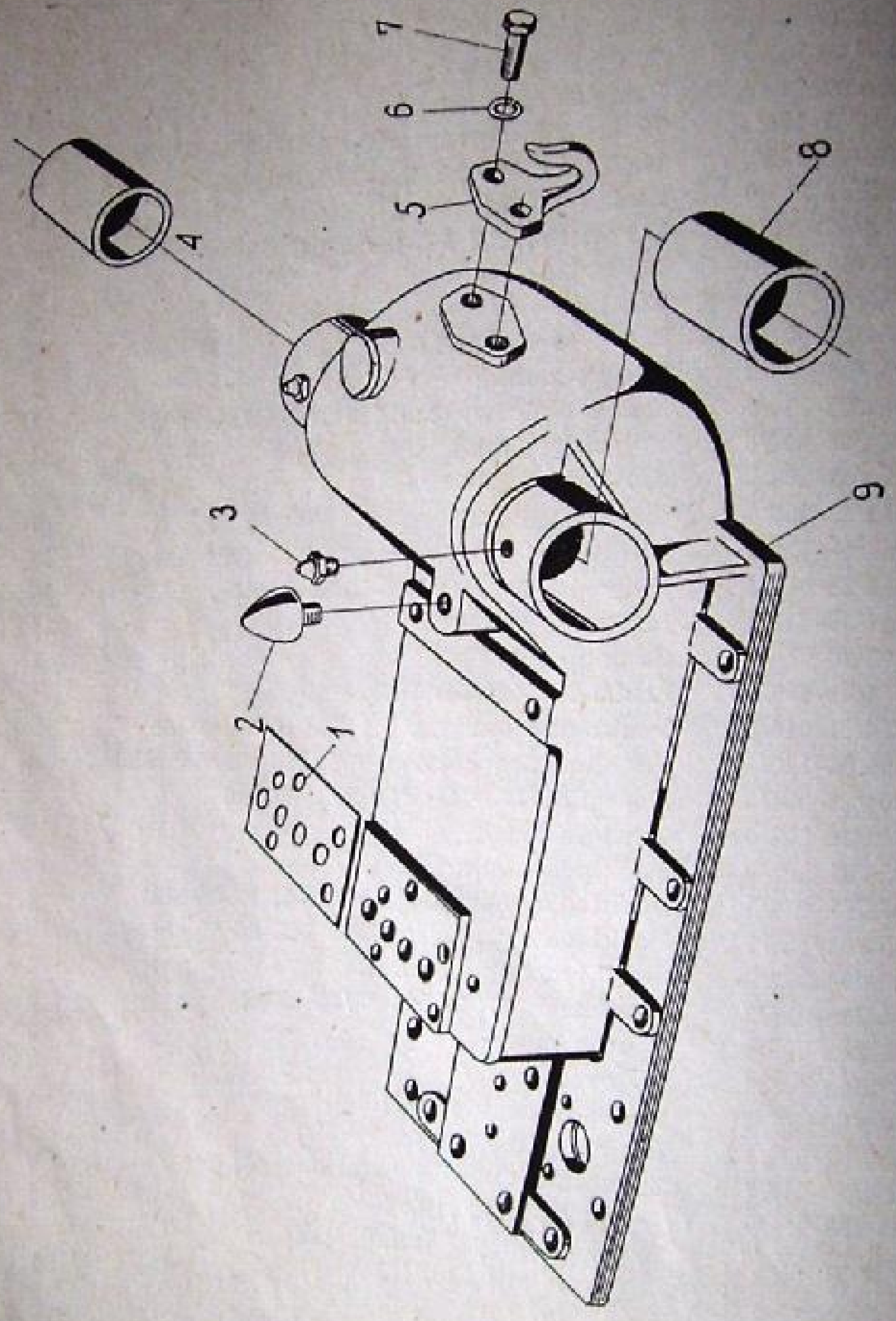
1	2	3	4	5
23	0054/18-010/3	Złącze mufowe ZN-55/MPM-06-00257	1	Z
24	0054/14-040/3	Końcówka poprzeczna z obchwytem podwójnym M10-OAL PN-64/S-76016	2	Z
25	0054/14-020/1	Końcówka oczkowa wzdłużna M6 PN-63/S-76014	7	Z
26	0054/14-020/9	Końcówka oczkowa wzdłużna M12 PN-63/S-76014	2	Z
27	0054/14-031/8	Końcówka wzdłużna z obchwytem podwójnym M5-WA PN-64/S-76015	14	Z
28	0054/14-031/4	Końcówka wzdłużna z obchwytem podwójnym M4-OA PN-64/S-76015	9	Z
29	0054/14-031/5	Końcówka wzdłużna z obchwytem podwójnym M5-OA/8 PN-64/S-76015	10	Z
30	0054/14-031/6	Końcówka wzdłużna z obchwytem podwójnym M6-OA PN-64/S-76015	1	Z
31	0054/14-031/7	Końcówka wzdłużna z obchwytem podwójnym M8-OA PN-64/S-76015	2	Z
32	0054/14-080/1	Złącze wtyczkowe pojedyncze 1 BN-65/3687-02	8	Z
33	0050/02-418/0	Opaska przewodów	5	Z
34	0050/02-480/ 0	Wspornik przewodów	1	Z
35	0050/02-405/0	Uchwyt przewodów	1	Z
36	0050/02-487/0	Uchwyt przewodów	2	Z
37	0050/02-449/0	Uchwyt przewodów	1	Z
38	0050/02-431/0	Uchwyt przewodów	1	Z
39	0050/02-463/0	Uchwyt kapilary	1	Z
40	0054/69-090/1	Opaska zaciskowa B 170 PN-63/M-74905	1	Z

UWAGA: Pozycje od 1—17 w rubryce „Sztuk" — podana jest długość w mm. Przewody o pozycjach 11 ÷ 12 i 13 ÷ 17 różnią się kolorem izolacji.



MASKA 0042/36-200/0

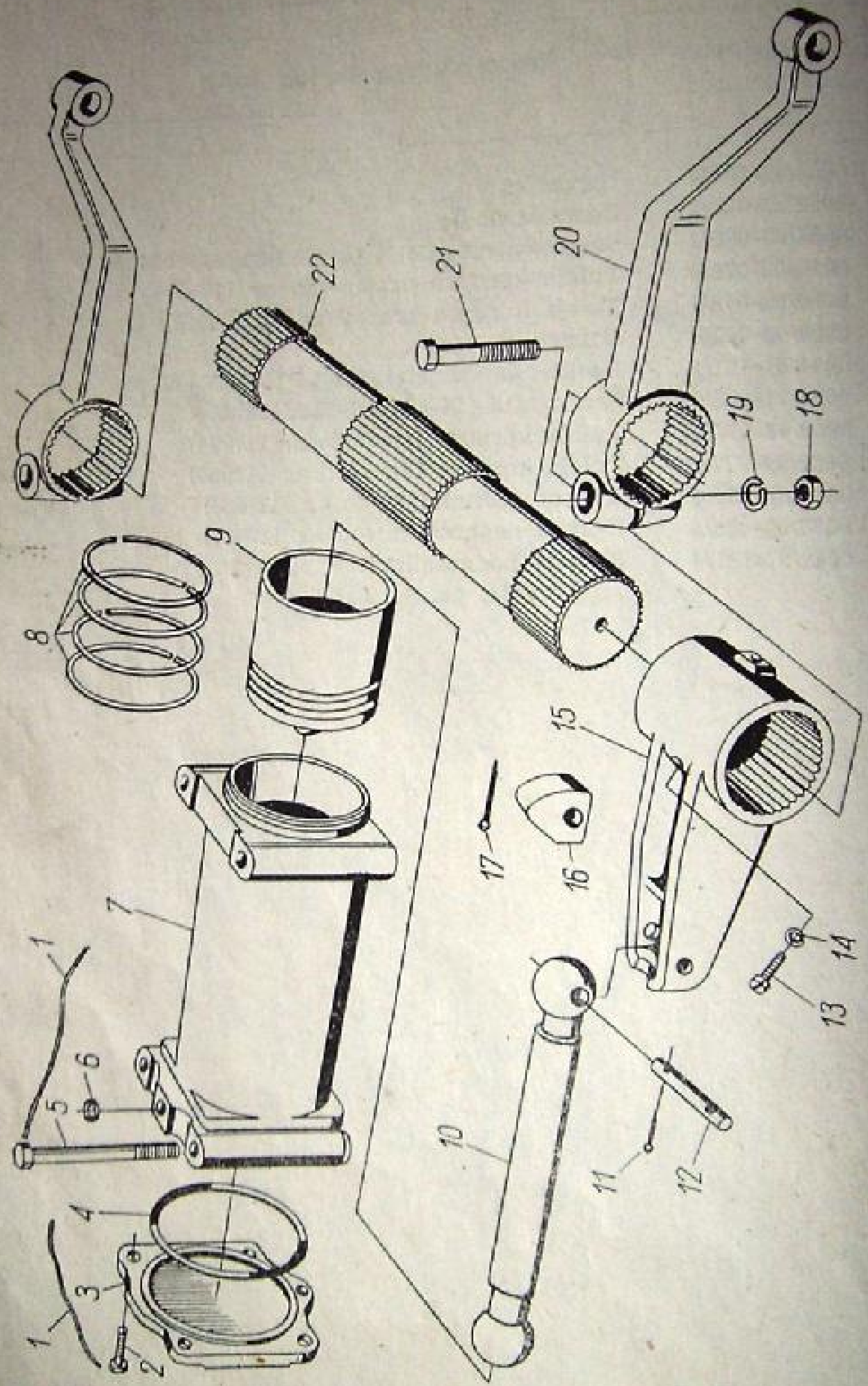
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0042/36-208/0	Znak ciągnika	1	
2	0050/01-747/0	Tło znaku	1	
3	0050/01-748/0	Tulejka dystansowa	4	Z
4	0054/61-120/3	Podkładka sprężysta 3,1 PN-65/M-82029	4	Z
5	0054/23-030/2	Nakrętka M3-3B PN-58/M-82146	4	Z
6	0042/36-213/0	Siatka maski	1	Z
7	0054/22-030/2	Wkręt M3×12 PN-60/M-82205	8	Z
8	0050/45-354/0	Nit 8×35	2	Z
9	0042/36-209/0	Zawiasa	2	Z
10	0054/24-021/2	Nit 4×8 PN-61/M-82952	4	Z
11	0050/02-394/0	Zaczep zamka	1	Z
12	0054/27-014/7	Kołek walcowy 3n6×15 PN-57/M-85021	1	Z
13	0042/36-204/0	Przycisk zamka	1	Z
14	0050/02-393/0	Sprężyna stożkowa	1	Z
15	0042/36-207/0	Pokrywa maski	1	
16	0054/61-130/3	Podkładka sprężysta 3,2 PN-59/M-82023	12	Z
17	0054/23-030/1	Nakrętka M3-5D PN-58/M-82146	12	Z
18	0042/36-201/0	Maska	1	Z
19	0042/36-210/0	Znak boczny	1	
20	0054/21-060/5	Śruba M8×20-5D PN-58/M-82117	4	Z
21	0054/61-010/6	Podkładka okrągła 8,4 PN-67/M-82006	4	Z
22	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	4	Z
23	0054/23-031/3	Nakrętka M8-5D PN-58/M-82146	4	Z
24	0042/36-203/0	Zawiasa maski	2	Z
25	0050/01-548/0	Podkładka gumowa	2	Z
26	0054/61-230/4	Podkładka okrągła 8,5 PN-59/M-82030	2	Z
27	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-65/M-82029	2	Z
28	0050/01-577/0	Śruba mocująca maskę	2	Z
29	0054/28-010/3	Zawleczka 2×14 PN-58/M-82001	2	Z
30	0050/02-333/0	Zaczep maski	2	Z
31	0050/02-336/0	Sworzeń	2	Z
32	0042/36-105/0	Linka zaczepu maski	1	Z
33	0050/02-334/1	Pas ochronny	1	Z
34	0054/28-010/7	Zawleczka 2×25 PN-58/M-82001	7	Z
35	0050/55-314/0	Czopik amortyzujący	1	Z
—	0042/36-202/0	Pokrywa maski kompletna (pozycje: 9, 10, 15)	1	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9

UKŁAD ZAWIESZENIA I PODNOŚNIK HYDRAULICZNY 0042/37-100/0

Korpus podnośnika hydraulicznego

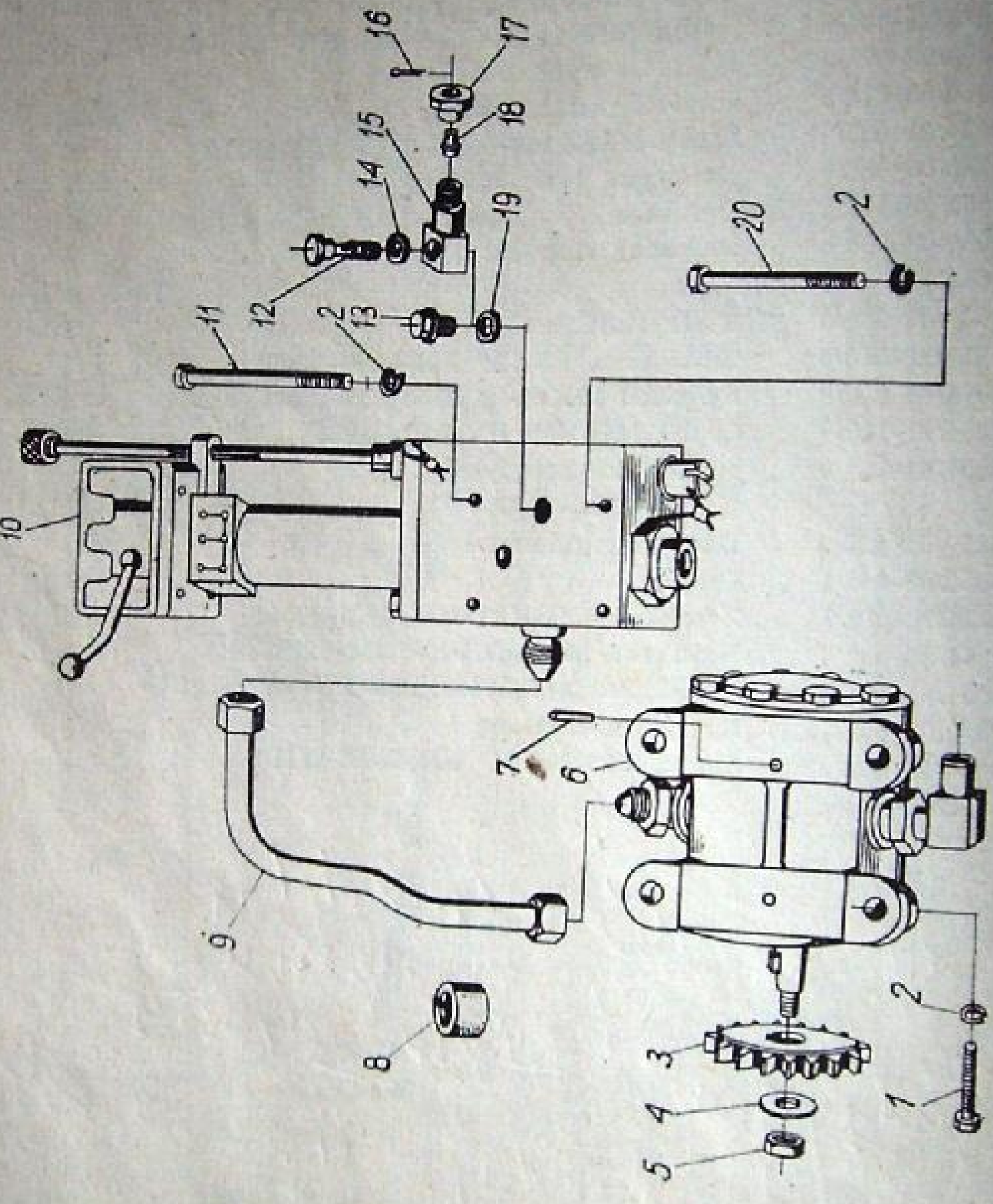
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	2	4	5
1	0050/02-191/0	Uszczelka	1	Z
2	0042/37-035/2	Zderzak siodła	1	Z
3	0054/63-020/2	Smarowniczka St B $^{1}/_{8}$" PN-62/M-86002	2	Z
4	0050/02-078/0	Tuleja korpusu prawa (do nr 117999)	1	Z
4a	0050/02-078/1	Tuleja korpusu prawa (od nr 118000)	1	Z
5	0050/02-047/0	Haczyk	1	Z
6	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-65/M-82029	2	Z
7	0054/21-076/0	Śruba M12×35-5D PN-58/M-82148	2	Z
8	0050/02-077/0	Tuleja korpusu lewa (do nr 117999)	1	Z
8a	0050/02-077/1	Tuleja korpusu lewa (od nr 118000)	1	Z
9	0050/02-035/4	Korpus podnośnika (do nr 117999)	1	
9a	0050/02-035/5	Korpus podnośnika (od nr 118000)	1	
—	0042/37-131/0	Korpus podnośnika kompletny (pozycje: 4a, 8a, 9a)	1	Z


1
2
3
4
1
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

UKŁAD ZAWIESZENIA I PODNOŚNIK HYDRAULICZNY 0042/37-100/0

Cylinder, tłok i korby podnośnika hydraulicznego

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/02-166/0	Drut zabezpieczający śruby ⌀ 1	—	
2	0054/21-074/6	Śruba M12×1,25×35-P-8G PN-58/M-82118	5	Z
3	0050/02-075/2	Pokrywa cylindra	1	Z
4	0050/02-074/0	Pierścień uszczelniający	1	Z
5	0054/21-025/2	Śruba M12×105-P-8G PN-58/M-82110	4	Z
6	0050/02-028/0	Uszczelka typu „Oring"	1	Z
7	0050/02-076/1	Cylinder	1	Z
8	0050/02-030/0	Pierścień tłokowy	4	Z
9	0050/02-031/0	Tłok	1	Z
10	0050/02-032/0	Tłoczysko	1	Z
11	0054/28-010/6	Zawleczka 2,5×20 PN-58/M-82001	1	Z
12	0054/66-010/9	Sworzeń 10×60/52 PN-63/M-83001	1	Z
13	0054/21-110/6	Śruba M10×20 PN-62/M-82303	1	Z
14	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	1	Z
15	0050/02-033/2	Dźwignia główna	1	Z
16	0050/02-059/1	Odbój	1	Z
17	0054/28-012/7	Zawleczka 6,3×63 PN-58/M-82001	1	Z
18	0054/23-032/3	Nakrętka M16-5D PN-58/M-82146	2	Z
19	0054/61-121/3	Podkładka sprężysta 16,3 PN-65/M-82029	2	Z
20	0050/02-009/1	Korba zewnętrzna	2	Z
21	0054/21-023/5	Śruba M16×90-8G PN-58/M-82110	2	Z
22	0050/02-034/2	Wał	1	Z

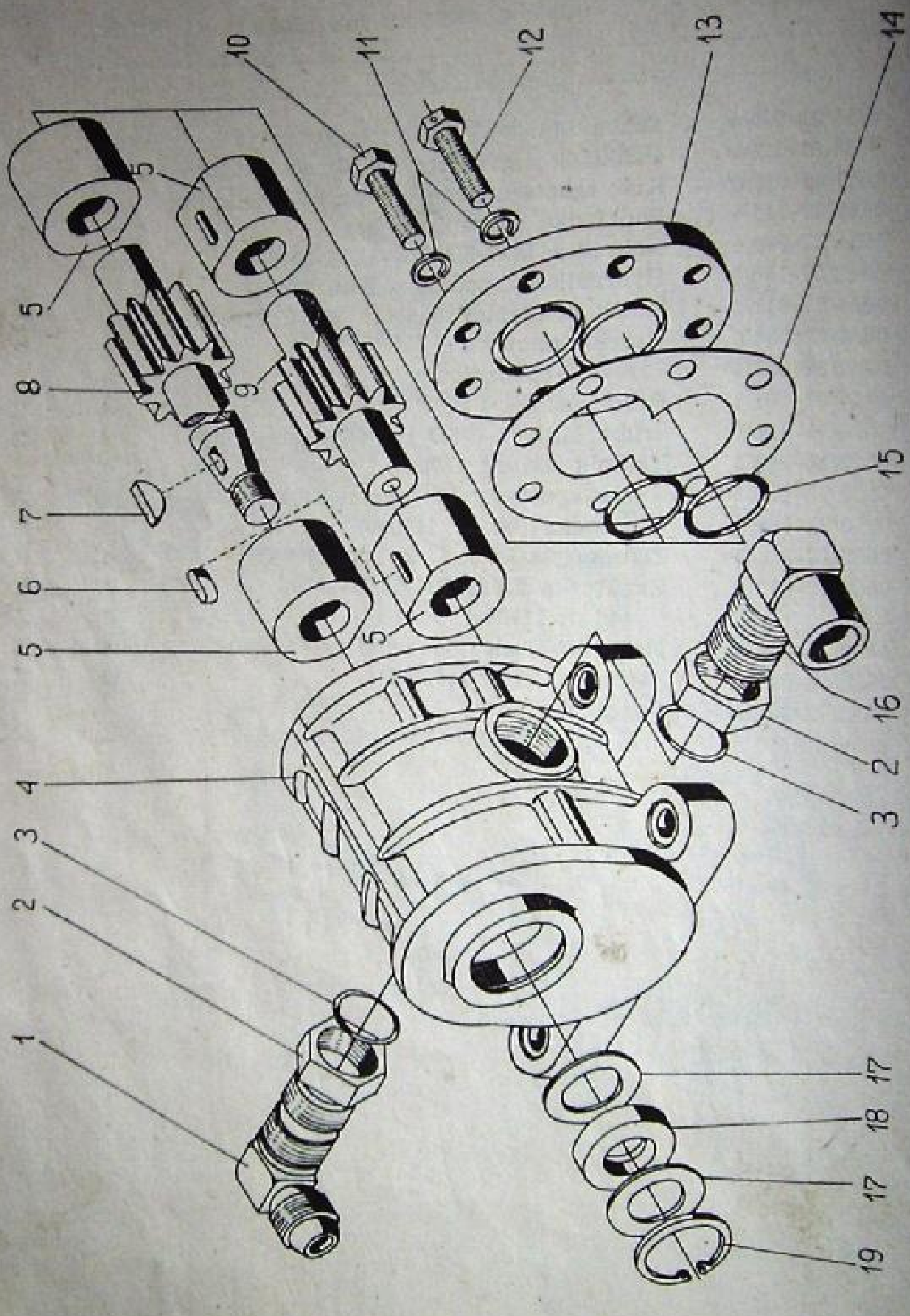

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
2
13
12
14
15
16
17
18
19
20
2

UKŁAD ZAWIESZENIA I PODNOŚNIK HYDRAULICZNY 0042/37-100/0

Pompa hydrauliczna i rozdzielacz podnośnika hydraulicznego

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/21-060/4	Śruba M8×28-P-5D PN-58/M-82117	4	Z
2	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	8	Z
3	0050/02-053/0	Koło zębate napędu pompy hydraulicznej	1	Z
4	0050/02-111/0	Podkładka zabezpieczająca	1	Z
5	0054/23-060/8	Nakrętka M12-5D PN-58/M-82154	1	Z
6	0042/37-156/1	Hydrauliczna pompa zębata PZ18A	1	Z
7	0054/27-011/0	Kołek ustalający 6n6×12 PN-57/M-85021	2	Z
8	0050/02-054/0	Korek gumowy	1	Z
9	0042/37-027/0	Przewód ciśnieniowy	1	Z
10	0042/37-101/1	Rozdzielacz	1	Z
11	0054/21-214/1	Śruba M8×80-P-5D PN-58/M-82109	2	Z
12	0050/16-313/0	Łącznik (od nr 117000)	1	Z
13	0050/78-403/0	Korek spustowy (do nr 116999)	1	Z
14	0050/72-186/0	Podkładka (od nr 117000)	1	Z
15	0050/16-314/0	Złączka płaska (od nr 117000)	1	Z
16	0054/28-010/4	Zawleczka 2×22 PN-58/M-82001 (od nr 117000)	1	Z
17	0050/72-278/0	Nakrętka dociskająca (od nr 117000)	1	Z
18	0050/16-025/0	Zaślepka (od nr 117000)	1	Z
19	0050/72-139/0	Podkładka	1	Z
20	0054/21-210/9	Śruba M8×80-5D PN-58/M-82109	2	Z

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

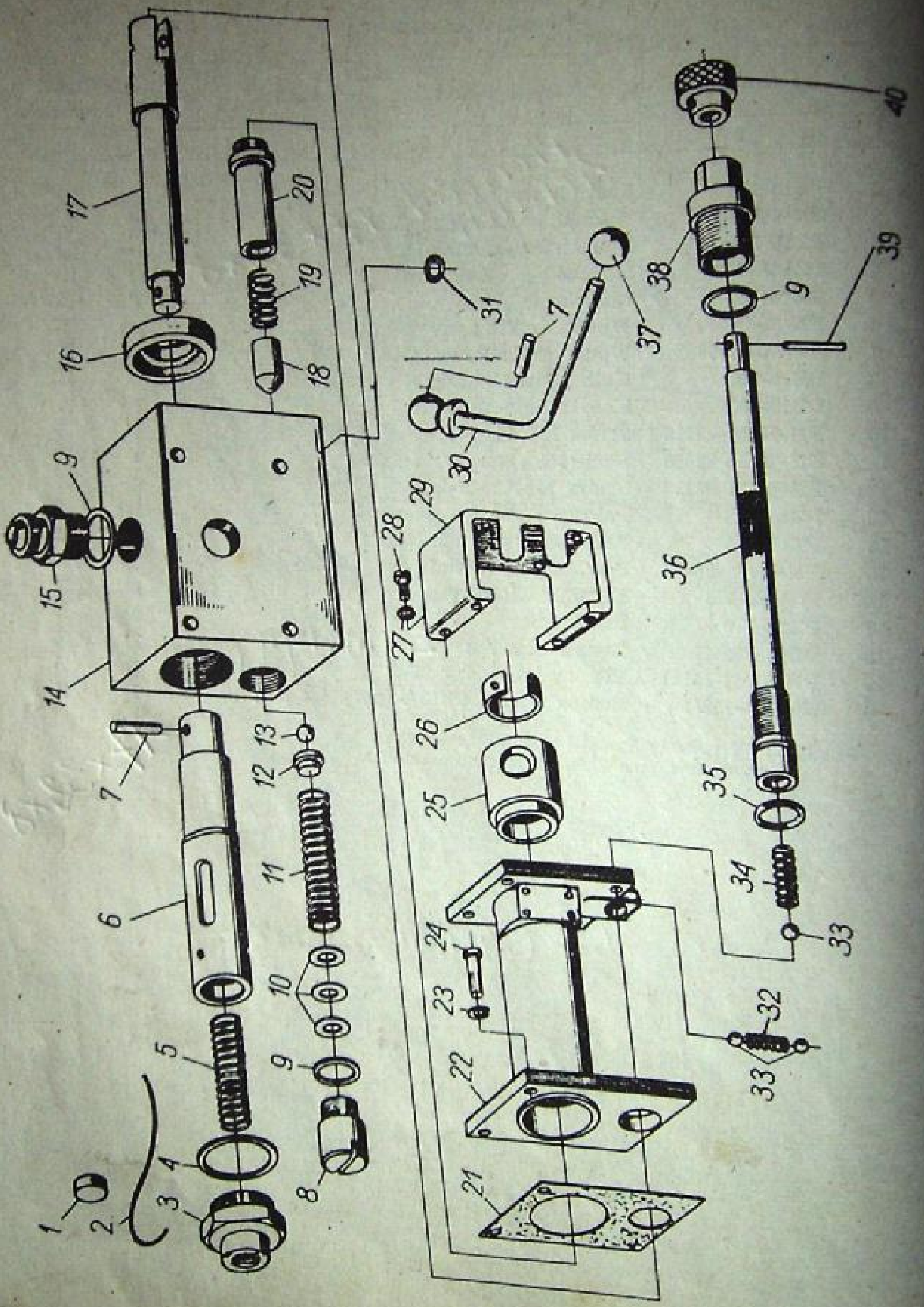

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19

UKŁAD ZAWIESZENIA I PODNOŚNIK HYDRAULICZNY 0042/37-100/0

Pompa zębata PZ-18A

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	PZ18-113	Łącznik wylotowy	1	Z
2	ZN-64/H-007	Nakrętka ustalająca M22×1,5	2	Z
3	PZ18-125	Pierścień uszczelniający	2	Z
4	PZ16A-101	Korpus	1	Z
5	PZ18-120-2	Łożysko	4	Z
6	PN/M-85044	Wpust zaokrąglony pełny 4×4×12	12	Z
7	PN/M-85008	Wpust czółenkowy 4×6,5	1	Z
8	PZ18-102	Koło zębate pędzące	1	Z
9	PZ18-103	Koło zębate pędzone	1	Z
10	PN-58/M-82118	Śruba M8×28-8G	6	Z
11	PN-59/M-82008	Podkładka sprężysta 8,2	8	Z
12	PN-58/M-82118	Śruba M8×28-P-8G	2	Z
13	PZ18-122-1	Pokrywa pompy	1	Z
14	PZ18-124	Podkładka uszczelniająca	1	Z
15	PN-60/M-86961	Pierścień uszczelniający 19,3×2,4	2	Z
16	PZ18A-123	Łącznik wlotowy	1	Z
17	PZ18-112	Przekładka	2	Z
18	PZ18-012	Zespół dławika Symeryng 17×32×8	1	Z
19	PN-63/M-85111	Pierścień osadczy 32w	1	Z
—	0042/37-156/1	Pompa zębata PZ18A (pozycje: 1—19)	1	Z

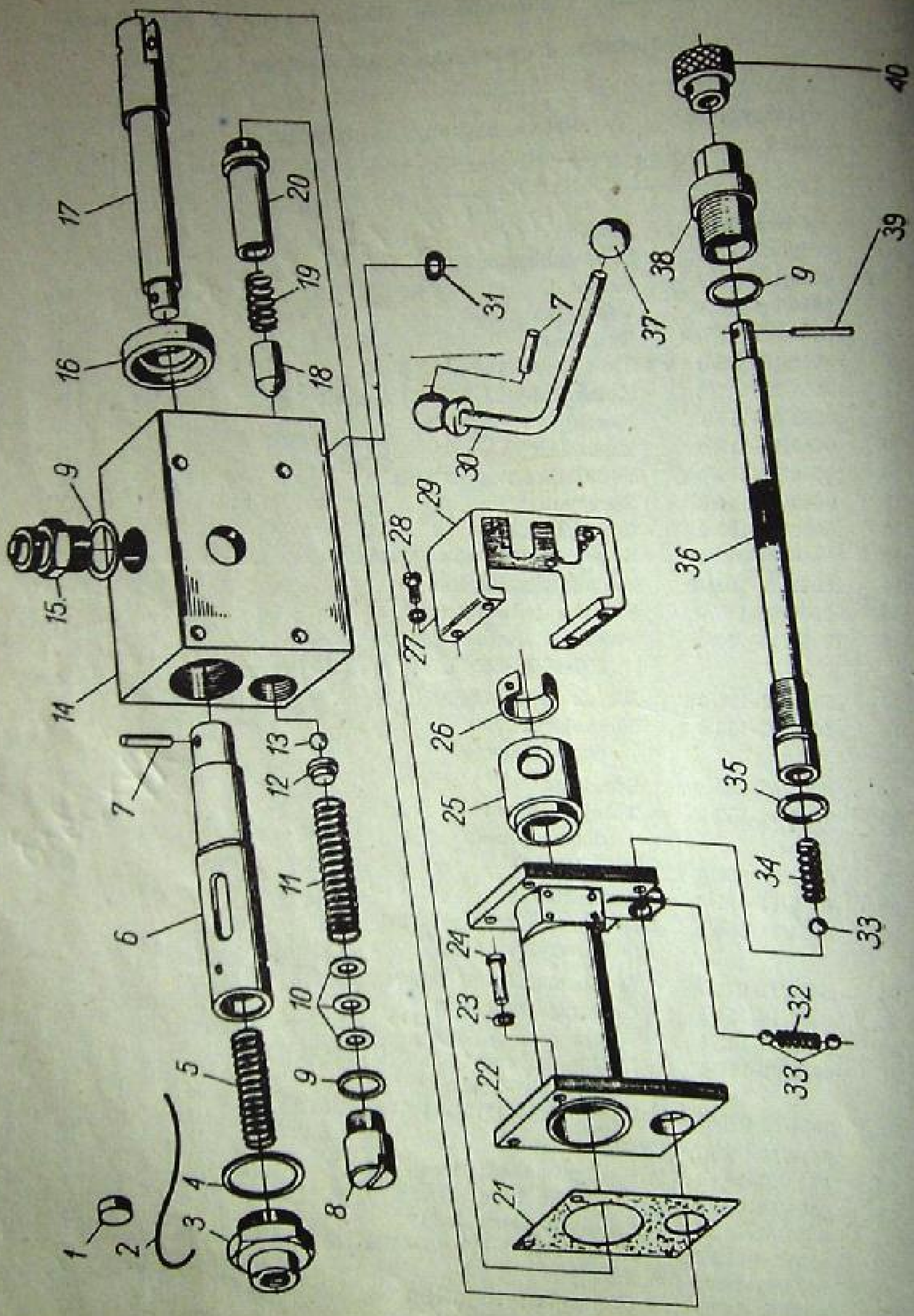
PRODUCENT: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego
Wrocław, Psie Pole, ul. Bierutowska 57/59


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40

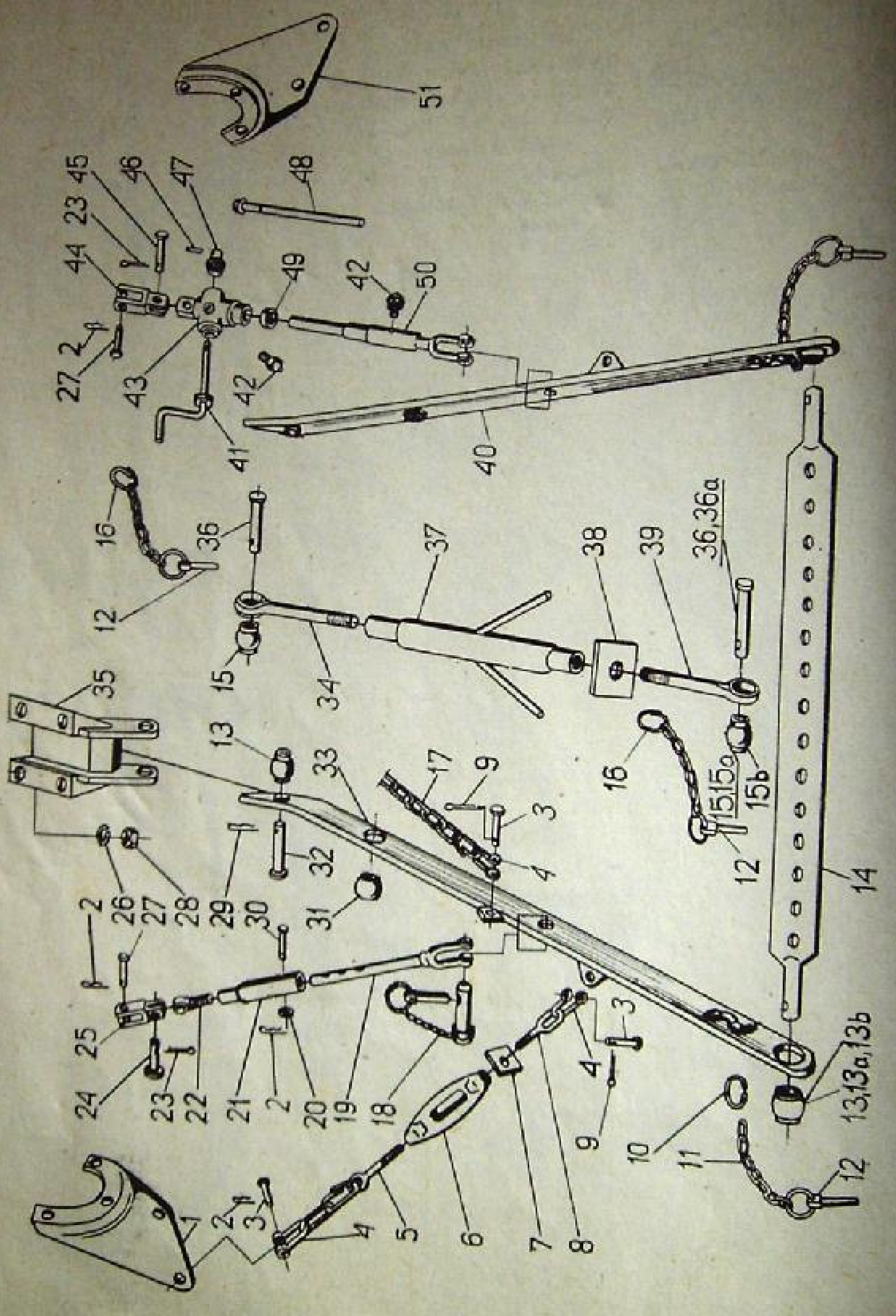
UKŁAD ZAWIESZENIA I PODNOŚNIK HYDRAULICZNY 0042/37-100/0

Rozdzielacz podnośnika hydraulicznego

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/02-165/0	Plomba	1	
2	0050/02-166/0	Drut zabezpieczający Ø 1	—	
3	0050/16-091/0	Korek	1	Z
4	0050/02-123/0	Uszczelka	1	Z
5	0050/02-110/0	Sprężyna	1	Z
6	0050/16-355/0	Tłok rozdzielacza	1	Z
7	0054/27-011/2	Kołek 6h8×22 PN-57/M-85021	2	Z
8	0050/02-119/1	Korek	1	Z
9	0050/02-116/0	Uszczelka	3	Z
10	0050/02-109/0	Podkładka regulacyjna	3	Z
11	0050/02-144/0	Sprężyna	1	Z
12	0050/02-151/0	Gniazdo kulki	1	Z
13	0054/36-010/8	Kulka 10 IV PN-64/M-86452	1	Z
14	0042/37-102/1	Korpus z zaślepkami	1	Z
15	0050/02-117/0	Złączka jednostronna	1	Z
16	0054/51-010/5	Pierścień uszczelniający A25×42×10 PN-66/M-86960	1	Z
17	0050/02-155/0	Wałek przedłużający	1	Z
18	0050/02-150/0	Tłoczek zaworu dociążającego	1	Z
19	0050/02-160/0	Sprężyna	1	Z
20	0050/02-153/0	Tuleja zaworu dociążającego	1	Z
21	0050/02-158/0	Uszczelka	1	Z
22	0050/16-351/0	Łącznik	1	Z
23	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	2	Z
24	0054/21-071/7	Śruba M8×20-8G PN-58/M-82118	2	Z
25	0050/16-354/0	Gniazdo dźwigni	1	Z
26	0050/02-112/0	Tuleja	1	Z
27	0054/61-120/6	Podkładka sprężysta 5,1 PN-65/M-82029	4	Z
28	0054/22-070/5	Wkręt M5×12-5D PN-60/M-82227	4	Z
29	0050/16-352/0	Ogranicznik	1	Z
30	0042/37-003/0	Dźwignia rozdzielacza	1	Z
31	0050/02-028/0	Uszczelka typu „Oring"	4	Z
32	0050/02-141/0	Sprężyna zatrzasku	1	Z
33	0054/36-012/0	Kulka 17/64" IV PN-64/M-86452	3	Z
34	0050/02-163/0	Sprężyna	1	Z
35	0050/02-162/0	Uszczelka typu „Oring"	1	Z
36	0050/02-152/0	Drążek regulacyjny	1	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40

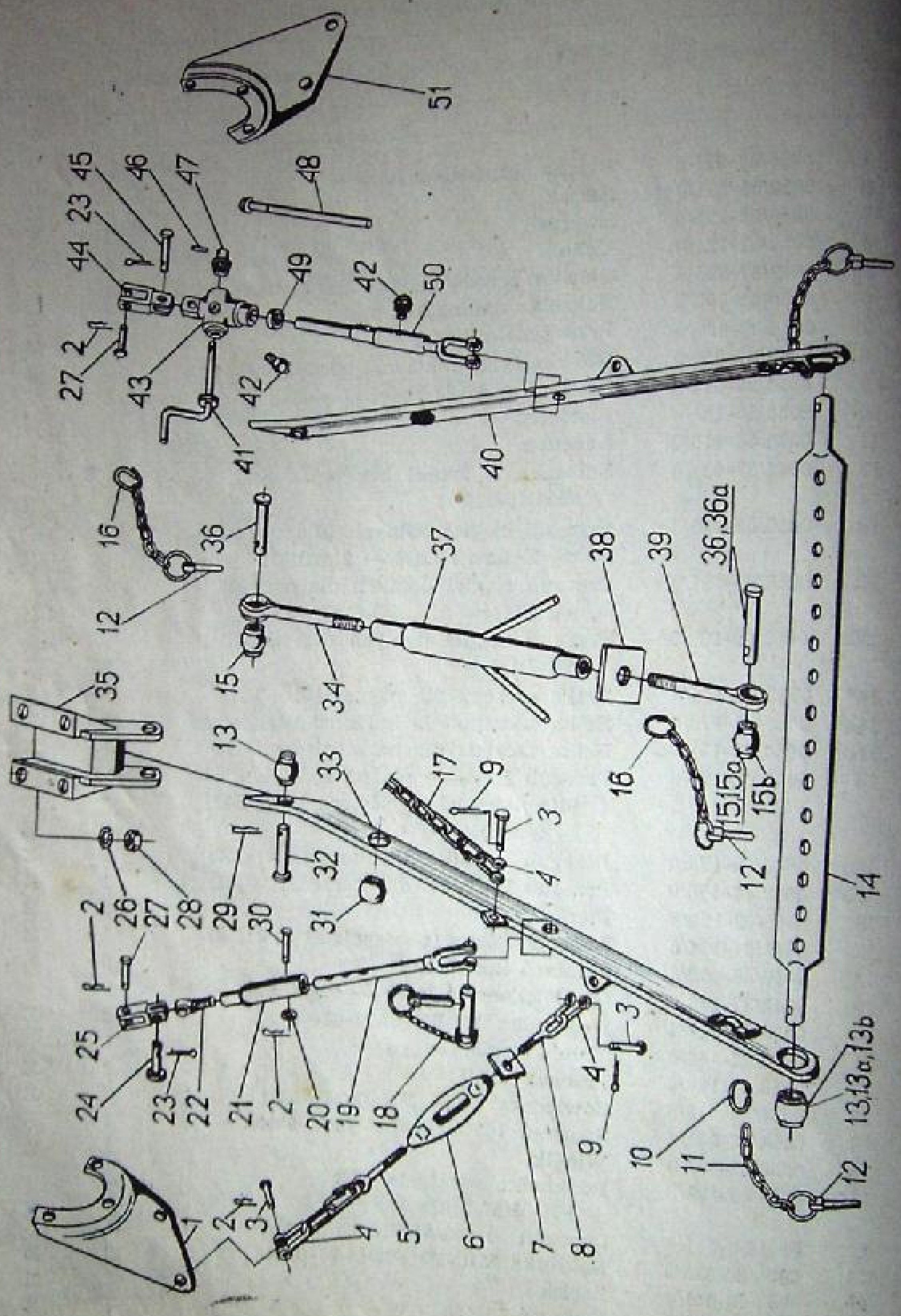
1	2	3	4	5
37	0054/69-020/1	Gałka kulista A32 PN-63/M-56170	1	Z
38	0050/02-161/0	Obudowa drążka regulacyjnego	1	Z
39	0054/27-010/5	Kołek walcowy 3n6×18 PN-57/M-85021	1	Z
40	0050/16-094/0	Pokrętło	1	Z
—	0042/37-101/1	Rozdzielacz kompletny (pozycje: 1—14, 16—40)	1	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13,13a,13b
14
15
15,15a
15b
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
36,36a
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51

UKŁAD ZAWIESZENIA I PODNOŚNIK HYDRAULICZNY 0042/37-100/0

Układ zawieszenia narzędzi

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/02-011/0	Blacha wspornika lewa	1	Z
2	0050/02-081/0	Zacisk	5	Z
3	0050/02-124/0	Sworzeń	5	Z
4	0050/02-121/0	Ucho	4	Z
5	0042/37-025/0	Główka przednia łańcucha bocznego	2	Z
6	0050/02-093/0	Nakrętka napinająca	2	Z
7	0050/02-086/0	Przeciwnakrętka	2	Z
8	0042/37-053/0	Główka tylna łańcucha bocznego	2	Z
9	0054/28-013/9	Zawleczka 4×28 PN-58/M-82001	3	Z
10	0050/55-125/0	Pierścień	2	Z
11	0050/56-419/0	Łańcuch	2	Z
12	0042/37-032/0	Zatyczka (2 sztuki bez łańcuszka 0054/45-080/1)	4	Z
13	0050/02-180/0	Przegub cięgieł dolnych (dla narzędzi wg Zetora i DIN — 2 sztuki)	4	Z
13a*	0050/02-181/0	Przegub cięgieł dolnych dla narzędzi wg Zetora	2	Z
13b*	0050/02-182/0	Przegub cięgieł dolnych dla narzędzi wg DIN	2	Z
14*	0050/02-169/0	Belka zaczepu dla narzędzi wg PN	1	Z
14a*	0050/02-170/0	Belka zaczepu dla narzędzi wg Zetora	1	Z
14b*	0050/02-171/0	Belka zaczepu dla narzędzi wg DIN	1	Z
15	0050/02-174/0	Przegub łącznika dla narzędzi wg PN (dla narzędzi wg Zetora i wg DIN — 2 szt.)	2	Z
15a*	0050/02-175/0	Przegub łącznika dla narzędzi wg Zetora	1	Z
15b*	0050/02-176/0	Przegub łącznika dla narzędzi wg DIN	1	Z
16	0050/02-122/0	Pierścień	2	Z
17	0042/37-134/0	Łańcuch górny (z pozycjami 3, 4 i 9)	1	Z
18	0046/55-090/8	Sworzeń kompletny	2	Z
19	0042/37-136/0	Cięgło pionowe lewe — część dolna	1	
20	0054/61-011/4	Podkładka 15 PN-67/M-82006	1	Z
21	0050/02-149/0	Tuleja cięgła lewego	1	
22	0050/02-148/0	Przegub cięgła	1	Z
23	0054/28-012/6	Zawleczka 4×50 PN-58/M-82001	2	Z
24	0054/66-031/3	Sworzeń 16×50/43 PN-63/M-83002	1	Z
25	0050/02-007/0	Widełki	1	Z
26	0054/61-121/3	Podkładka sprężysta 16,3 PN-65/M-82029	8	Z
27	0054/66-031/6	Sworzeń 20×55/43 PN-63/M-83002	2	Z
28	0054/23-032/3	Nakrętka M16-5D PN-58/M-82146	8	Z
29	0050/02-041/0	Zacisk	2	Z
30	0050/02-103/0	Sworzeń 14×50	1	Z

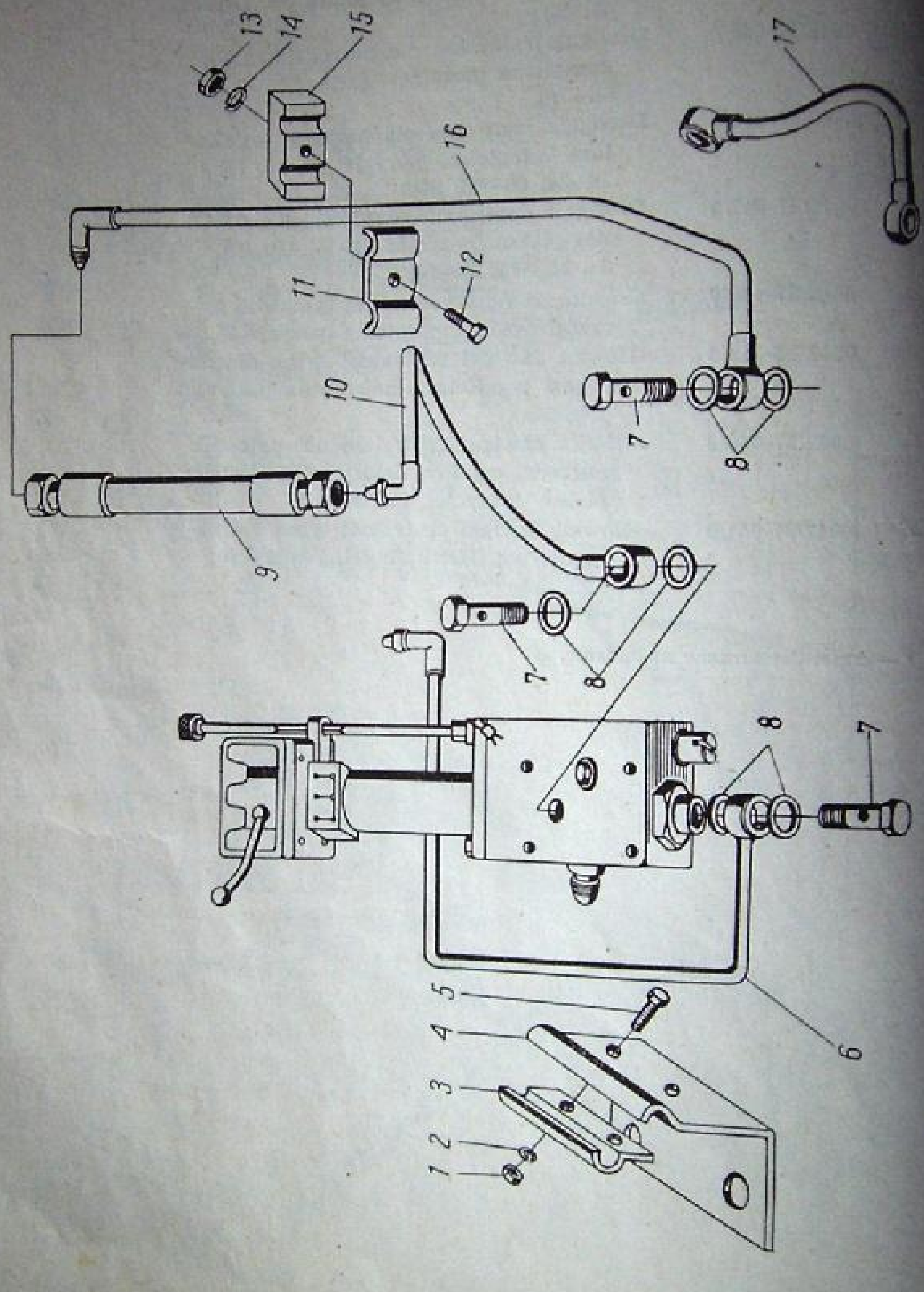


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13,13a,13b
14
15
15,15a
15b
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
36,36a
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51

1	2	3	4	5
31	0050/16-127/0	Przegub	2	Z
32	0054/66-032/8	Sworzeń 28×90/75 PN-63/M-83002	2	Z
33	0042/37-112/0	Dźwignia dolna lewa dla narzędzi wg PN, Zetora i DIN (łącznie z pozycjami 10 i 11)	1	
34	0050/02-005/0	Główka dźwigni centralnej przednia	1	
35	0050/02-021/0	Wspornik dolnego zaczepu	2	Z
36	0050/02-177/0	Sworzeń (dla narzędzi wg DIN — 1 szt.)	2	Z
36a*	0050/02-178/0	Sworzeń dla narzędzi wg DIN	1	Z
37	0042/37-006/0	Łącznik centralny	1	
38	0050/02-004/0	Przeciwnakrętka dźwigni centralnej	1	Z
39	0050/02-172/0	Główka dźwigni centralnej tylna dla narzędzi wg PN i DIN	1	
39a*	0050/02-173/0	Główka dźwigni centralnej tylna dla narzędzi wg Zetora	1	
40	0042/37-109/0	Dźwignia dolna prawa dla narzędzi wg PN, Zetora i DIN (łącznie z pozycjami 10 i 11)	1	
41	0042/37-004/0	Korbka cięgła pionowego	1	Z
42	0054/63-020/1	Smarowniczka St M 6×1 PN-62/M-86002	2	Z
43	0050/02-088/0	Korpus przekładni cięgła	1	Z
44	0050/02-096/0	Widełki górne cięgła	1	Z
45	0054/66-032/7	Sworzeń 16×80/75 PN-63/M-83002	1	Z
46	0054/24-040/1	Nit 4×25 PN-61/M-82954	1	Z
47	0050/02-097/0	Kółko zębate cięgła pionowego	1	Z
48	0050/02-098/0	Cięgło z kółkiem zębatym	1	Z
49	0054/31-012/5	Łożysko 51105 PN-55/M-86260	1	Z
50	0042/37-137/0	Cięgło prawe — część dolna	1	
51	0050/02-010/0	Blacha wspornika prawa	1	Z
—	0042/37-103/0	Cięgło pionowe lewe kompletne (pozycje: 2, 19—25, 27, 30)	1	Z
—	0042/37-111/0	Cięgło pionowe prawe kompletne (pozycje: 2, 23, 27, 41—50)	1	Z
—	0042/37-033/0	Łańcuch boczny kompletny (pozycje: 2—9)	2	Z
—	0042/37-139/0	Dźwignia dolna lewa dla narzędzi wg PN kompletna (pozycje: 12, 13, 31, 33)	1	Z
—*	0042/37-140/0	Dźwignia dolna lewa dla narzędzi wg Zetora kompletna (pozycje: 12, 13, 13a, 31, 33)	1	Z
—*	0042/37-141/0	Dźwignia dolna lewa dla narzędzi wg DIN kompletna (pozycje: 12, 13, 13b, 31, 33)	1	Z
—	0042/37-142/0	Dźwignia dolna lewa dla narzędzi wg PN kompletna (pozycje: 12, 13, 31; 40)	1	Z
—*	0042/37-143/0	Dźwignia dolna prawa dla narzędzi wg Zetora kompletna (pozycje: 12, 13, 13a, 31, 40)	1	Z

1	2	3	4	5
—*	0042/37-144/0	Dźwignia dolna prawa dla narzędzi wg DIN kompletna (pozycje: 12, 13, 13b, 31, 40)	1	Z
—	0042/37-045/0	Dźwignia centralna dla narzędzi wg PN kompletna (pozycje: 12, 15, 16, 34, 36—39)	1	Z
—*	0042/37-046/0	Dźwignia centralna dla narzędzi wg Zetora kompletna (pozycje: 12, 15, 15a, 16, 34, 36—38, 39a)	1	Z
—*	0042/37-047/0	Dźwignia centralna dla narzędzi wg DIN kompletna (pozycje: 12, 15, 15b, 16, 34, 36, 36a, 37—39)	1	Z
—	0042/37-048/0	Główka dźwigni centralnej tylna dla narzędzi wg PN kompletna (pozycje 15, 39)	1	Z
—*	0042/37-049/0	Główka dźwigni centralnej tylna dla narzędzi wg Zetora kompletna (pozycje: 15a, 39a)	1	Z
—	0042/37-050/0	Główka dźwigni centralnej przednia dla narzędzi wg PN, Zetora i DIN kompletna (pozycje: 15, 34)	1	Z
—*	0042/37-051/0	Główka dźwigni centralnej tylna dla narzędzi wg DIN kompletna (pozycje: 15b, 39)	1	Z

* — części dostarczane na żądanie.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

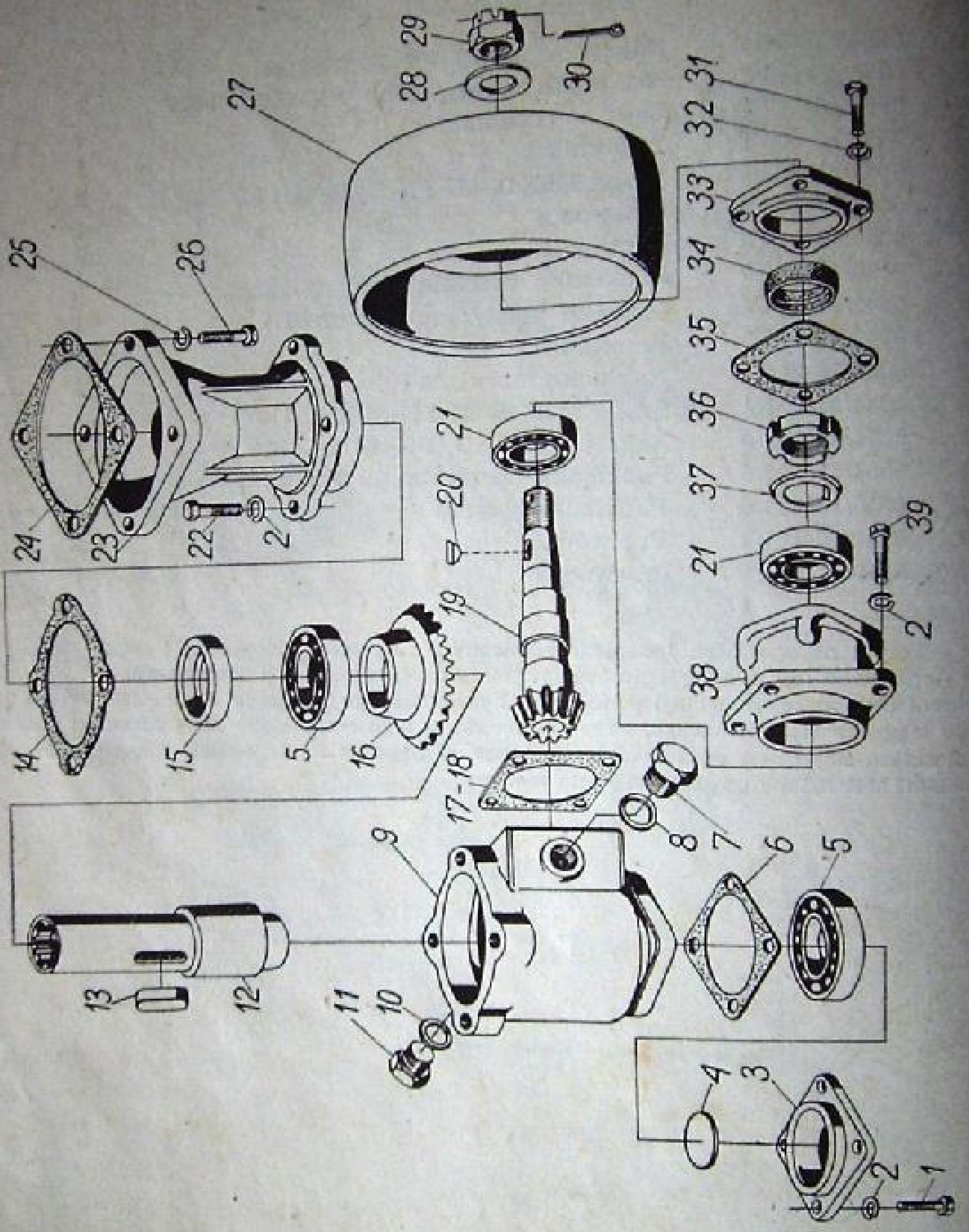
Tablica 48

UKŁAD ZAWIESZENIA I PODNOŚNIK HYDRAULICZNY 0042/37-100/0

Przewody *

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/23-130/8	Nakrętka M6-5D PN-58/M-82144	2	Z
2	0054/61-120/7	Podkładka sprężysta 6,1 PN-65/M-82029	2	Z
3	0050/16-307/1	Łapa wspornika	1	Z
4	0050/16-306/1	Wspornik	1	Z
5	0054/21-063/8	Śruba M6×16-5D PN-58/M-82117	2	Z
6	0042/37-163/0	Przewód 4	1	Z
7	0050/72-468/0	Łącznik 13	4	Z
8	0050/72-139/0	Podkładka uszczelniająca 18×22	8	Z
9	0042/37-164/0	Przewód elastyczny (Ph. 07. 007)	2	Z
10	0042/37-162/0	Przewód 3	1	Z
11	0050/16-305/0	Nakładka mocująca	1	Z
12	0054/21-021/1	Śruba M8×35-5D PN-58/M-82110	1	Z
13	0054/23-131/0	Nakrętka M8-5D PN-58/M-82144	1	Z
14	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	1	Z
15	0050/16-304/0	Podkładka gumowa	1	Z
16	0042/37-161/0	Przewód 2	2	Z
17**	0042/37-460/0	Przewód 1	1	Z

* — zespół na specjalne żądanie montowany z zespolami 0042/54-000/1 i 0042/55-000/0.
** — przewód ten zastępuje przewody: 0042/37-161/0; 0042/37-162/0; 0042/37-163/0.
Zespół układu zawieszenia i podnośnika hydraulicznego ma wtedy numer 0042/37-400/0 i wchodzi do ciągnika standardowego. Przy zastosowaniu tego zespołu nie ma hydrauliki zewnętrznej na błotniku. Zastępuje on zespoły 0042/37-100/0, 0042/54-000/0 i 0042/55-000/0. Innych różnic między zespołami 0042/37-100/0 i 0042/37-400/0 nie ma.

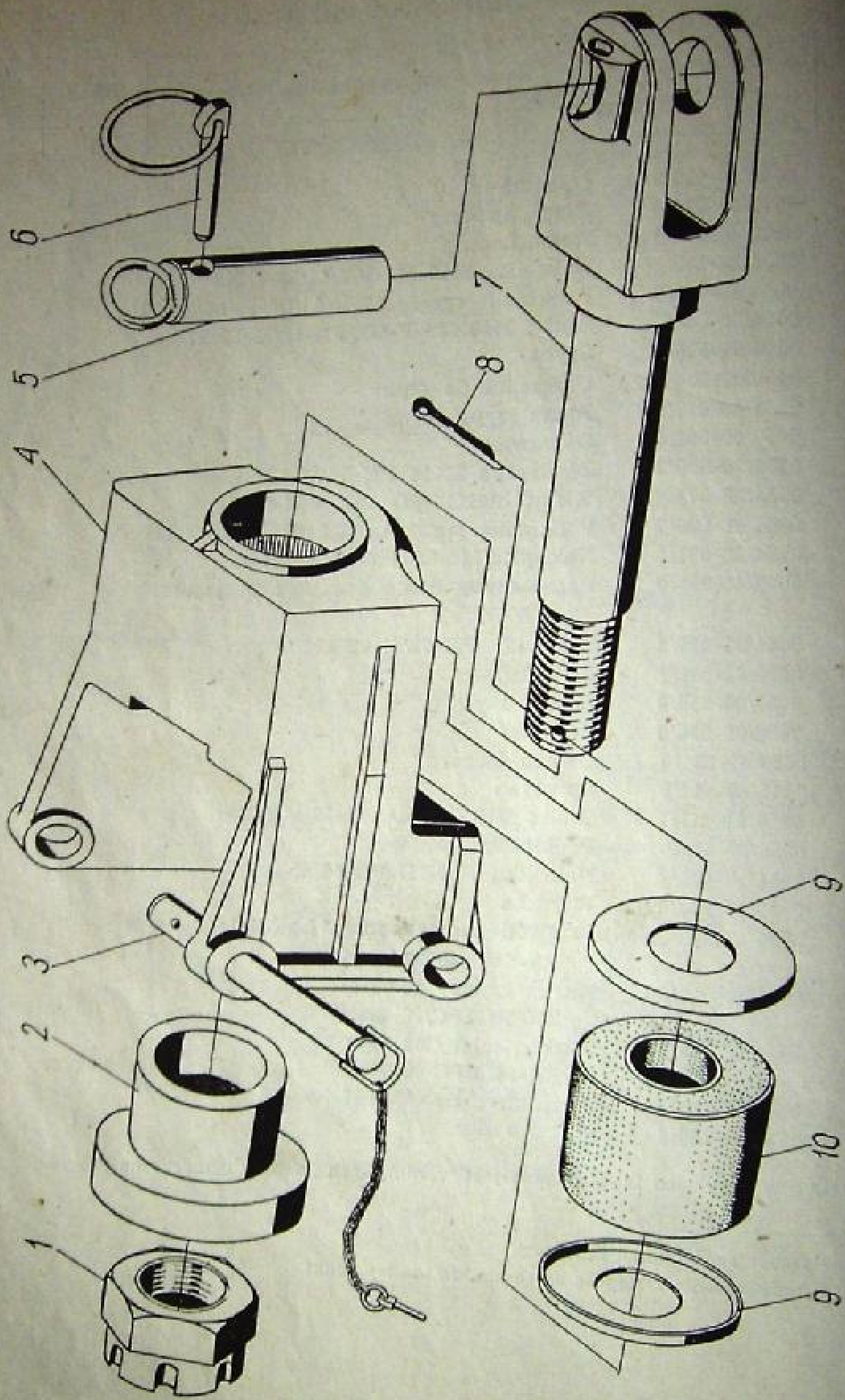

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17-18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39

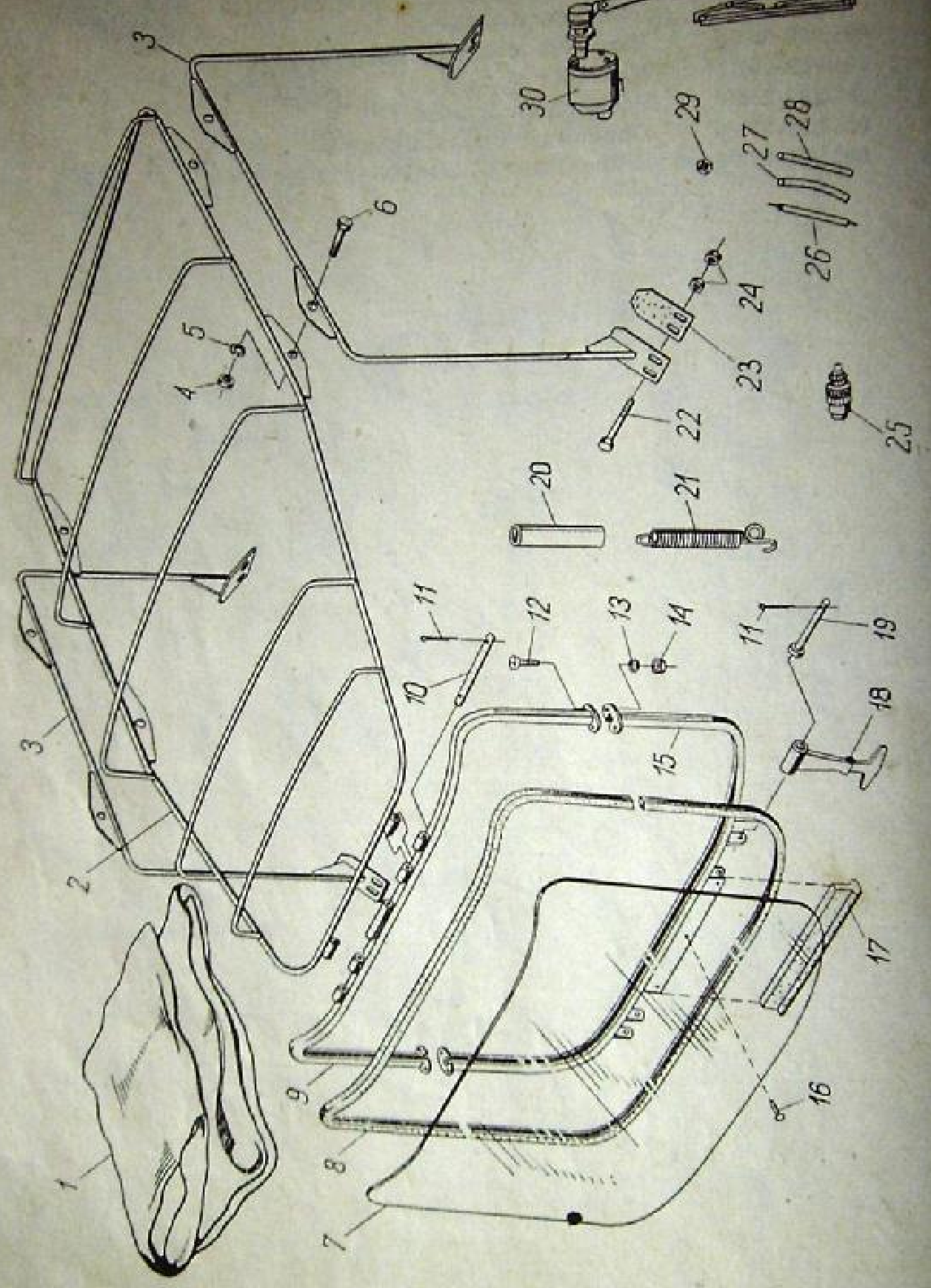
PRZYSTAWKA PASOWA 0042/39-100/0*

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/21-072/3	Śruba M10×20-5D PN-58/M-82118	4	Z
2	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	12	Z
3	0050/02-272/1	Pokrywka przystawki pasowej	1	Z
4	0054/65-010/9	Zaślepka 40 BN-65/3611-01	1	Z
5	0054/31-011/1	Łożysko kulkowe 6210 PN-55/M-86102	2	Z
6	0050/02-273/0	Uszczelka pokrywy przystawki pasowej	3	Z
7	0050/00-056/0	Korek spustowy	1	Z
8	0050/00-055/0	Podkładka	1	Z
9	0050/02-270/0	Korpus przystawki pasowej zewnętrzny	1	Z
10	0050/00-585/0	Uszczelka	1	Z
11	0050/00-584/0	Korek spustowy	1	Z
12	0050/02-254/0	Tuleja	1	Z
13	0054/26-031/0	Wpust pryzmatyczny 14×9×40 PN/M-85044	1	Z
14	0050/02-266/0	Uszczelka korpusu zewnętrznego	3	Z
15	0054/51-011/7	Pierścień uszczelniający A50×80×10 PN-66/M-86960	1	Z
16	0050/02-253/1	Koło zębate pędzące	1	Z
17	0050/02-265/0	Uszczelka obudowy	3	Z
18	0050/02-278/0	Uszczelka obudowy	2	Z
19	0050/02-259/0	Wałek z kółkiem zębatym	1	Z
20	0054/26-010/8	Wpust czółenkowy 6×9 PN/M-85008	1	Z
21	0054/32-010/9	Łożysko stożkowe 30207 PN-55/M-86220	2	Z
22	0054/21-072/8	Śruba M10×28-5D PN-58/M-82118	4	Z
23	0050/02-271/2	Korpus przystawki pasowej wewnętrzny	1	Z
24	0050/02-277/0	Uszczelka przystawki pasowej	1	Z
25	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-65/M-82029	4	Z
26	0054/21-063/5	Śruba M12×35-8G PN-58/M-82117	4	Z
27	0050/02-264/0	Koło pasowe przystawki	1	Z
28	0054/61-011/8	Podkładka 21 PN-67/M-82006	1	Z
29	0054/23-081/0	Nakrętka koronowa M20×1,5-5D PN-58/M-82160	1	Z
30	0054/28-012/3	Zawleczka 4×40 PN-58/M-82001	1	Z
31	0054/21-062/8	Śruba M8×18-5D PN-58/M-82117	4	Z
32	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	4	Z

* Zespół na specjalne żądanie.

1	2	3	4	5
33	0050/02-261/0	Pokrywa obudowy łożysk	1	Z
34	0054/51-010/6	Pierścień uszczelniający A28×47×10 PN-66/M-86960	1	Z
35	0050/02-263/0	Uszczelka pokrywy obudowy	1	Z
36	0050/02-257/1	Nakrętka okrągła	1	Z
37	0050/02-256/0	Podkładka odginana	1	Z
38	0050/02-258/0	Obudowa łożysk stożkowych	1	Z
39	0054/21-072/6	Śruba M10×25-8G PN-58/M-82118	4	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
9


1
2
3
3
4
5
6
7
8
9
10
11
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

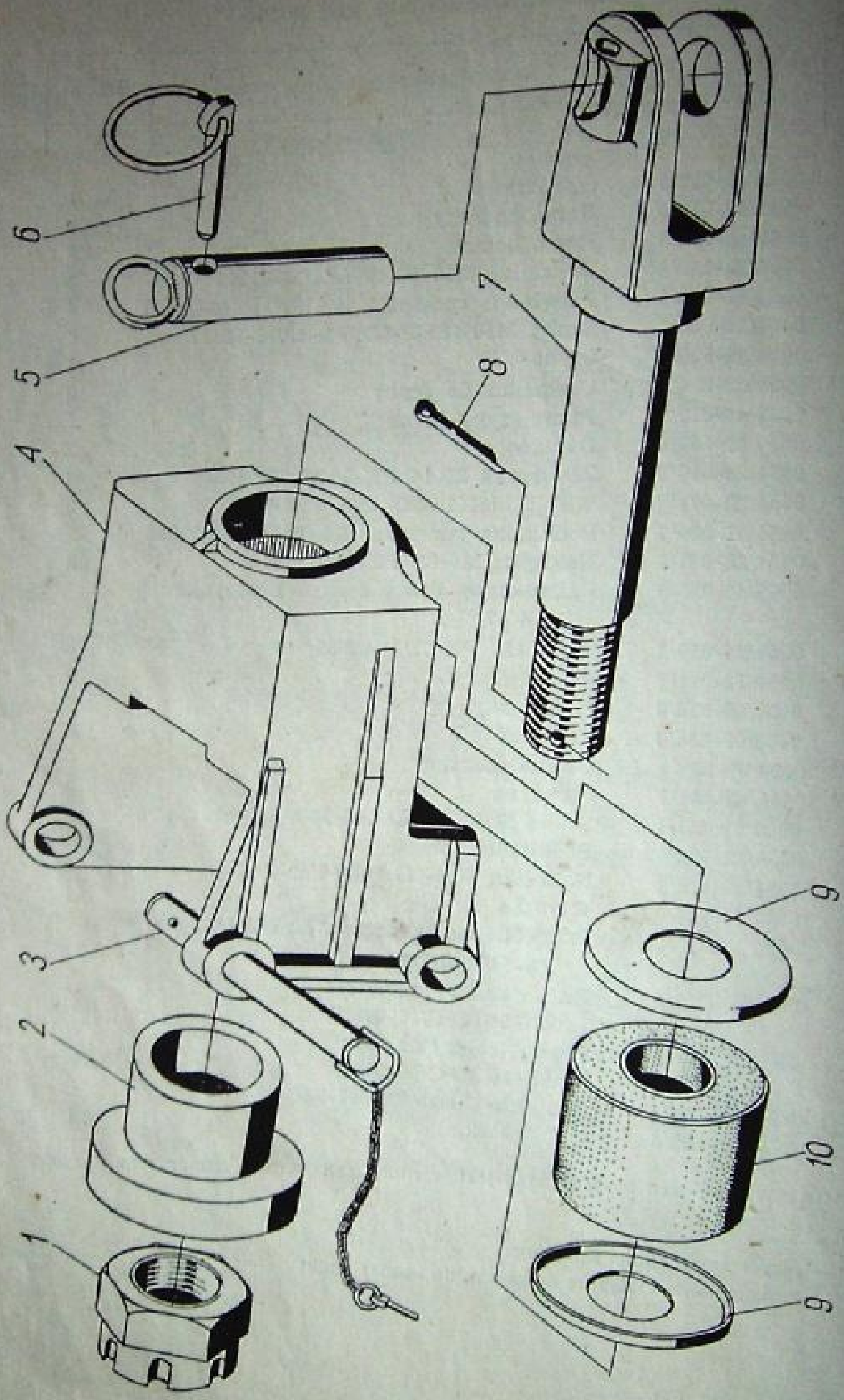
BUDKA KIEROWCY 0042/40-100/0 *

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0042/40-012/0	Opończa	1	Z
2	0042/40-010/0	Rama opończy	1	Z
3	0042/40-114/0	Rama boczna	2	Z
4	0054/23-131/2	Nakrętka M10-5D PN-58/M-82144	4	Z
5	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	4	Z
6	0054/21-060/7	Śruba M10×25-P-5D PN-58/M-82117	4	Z
7	0050/02-539/2	Szyba	1	Z
8	0050/02-254/0	Uszczelka do szyby	2	Z
9	0042/40-019/0	Rama szyby górna	1	Z
10	0050/02-568/0	Oś zawiasy	2	Z
11	0054/28-010/3	Zawleczka 2×14 PN-58/M-82001	6	Z
12	0054/22-071/2	Wkręt M6×14-5D PN-60/M-82227	2	Z
13	0054/61-030/7	Podkładka sprężysta 6,1 PN-65/M-82008	2	Z
14	0054/23-031/1	Nakrętka M6-3B PN-58/M-82146	2	Z
15	0042/40-018/0	Rama szyby dolna (razem z pozycjami 16 i 17)	1	Z
16	0054/24-020/3	Nit 3×25 PN-61/M-82952	3	Z
17	0050/02-521/1	Pas gumowy	1	Z
18	0050/02-556/0	Zaczep szyby	2	Z
19	0050/02-336/0	Sworzeń	2	Z
20**	0050/02-581/0	Osłona sprężyny	2	Z
21**	0050/02-544/1	Sprężyna	2	Z
22	0054/21-211/1	Śruba M10×50-5D PN-58/M-82109	8	Z
23	0050/02-572/0	Podkładka gumowa	4	Z
24	0054/23-150/8	Nakrętka M10-5D PN-58/M-82153	16	Z
25	0050/45-804/0	Wtyczka	1	Z
26	0054/12-022/0	Przewód samochodowy LgYS 1×1 PN-64/E-90132	3,3 m	Z
27	0054/12-010/5	Rurka izolacyjna B5c ZN-59/MPC/06-00286	1,6 m	Z
28	0054/12-010/3	Rurka izolacyjna B3c ZN-59/MPC/06-00286	0,04 m	Z
29	0054/14-080/1	Nasadka 1 BN-65/3687-02	2	Z
30	0050/02-565/0	Wycieraczka	1	Z

UWAGA: W pozycjach 26—28 podana jest w rubrykach „Sztuk" sumaryczna długość.

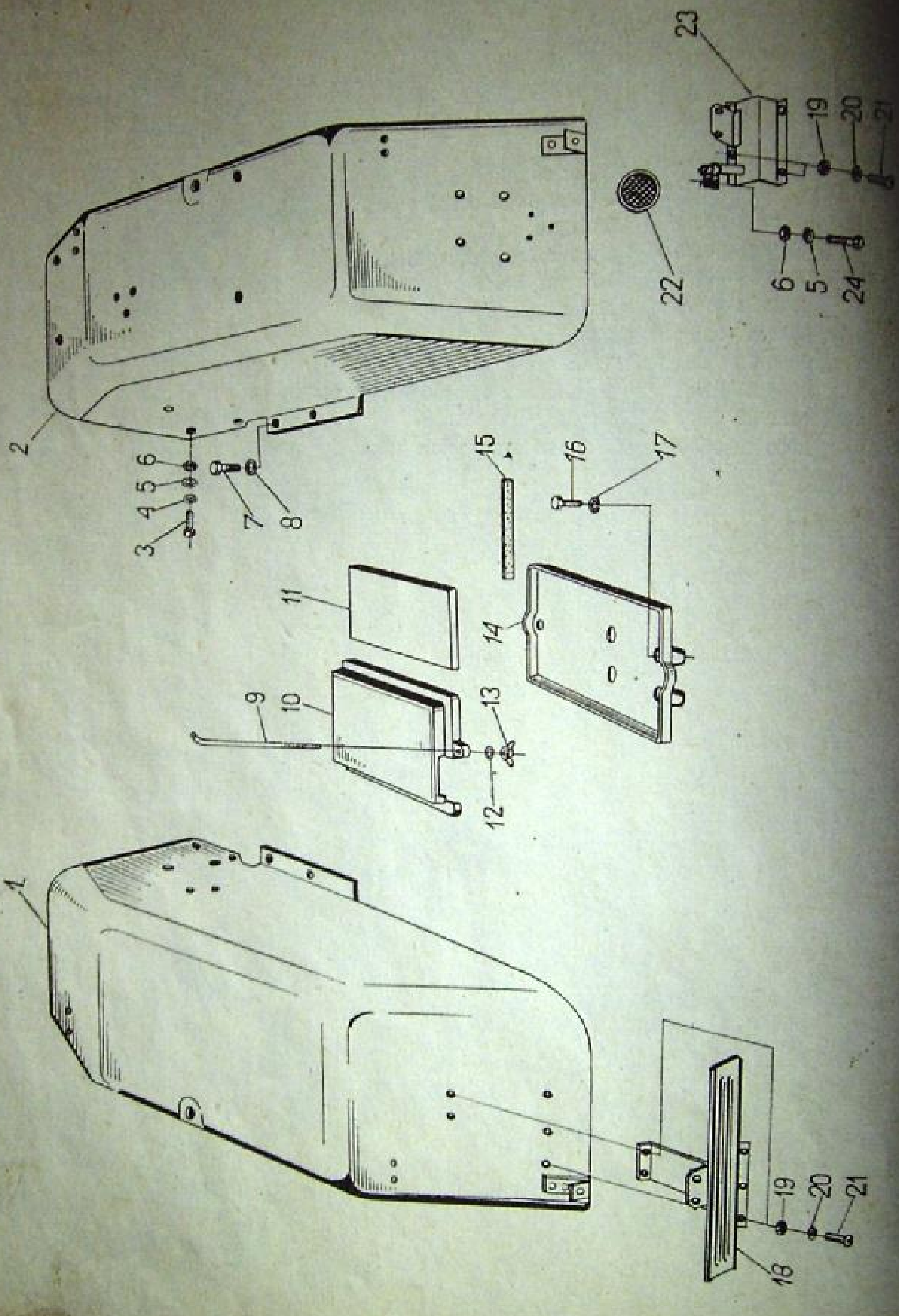
* — zespół na specjalne żądanie

** — zamocowanie zastępcze dołączane do każdej budki


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
9

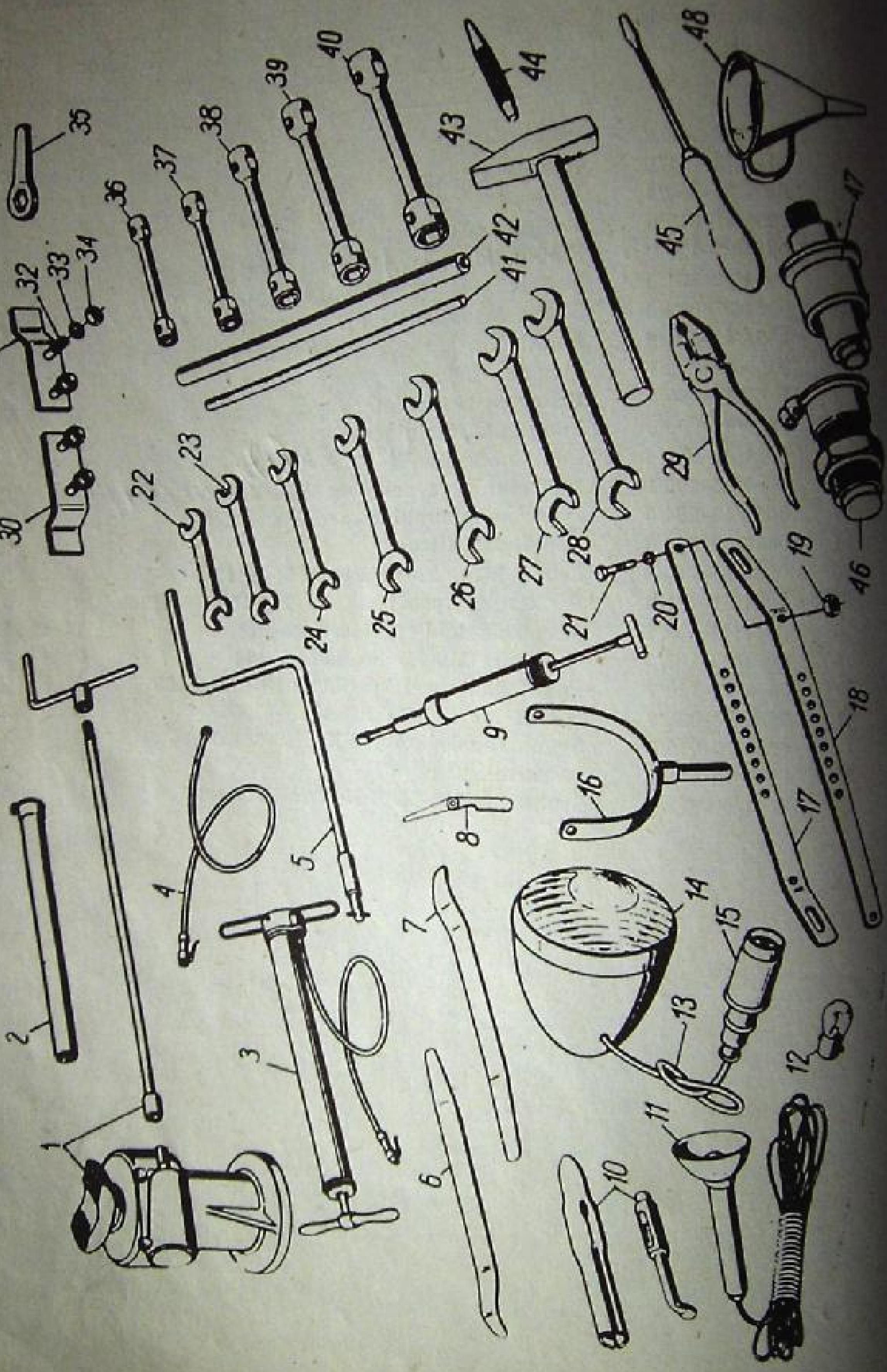
HAK POCIĄGOWY 0042/41-100/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/23-040/9	Nakrętka koronowa BM36×3-5D PN-66/M-82149	1	Z
2	0050/02-293/0	Tulejka	1	Z
3	0042/41-001/0	Sworzeń korpusu haka	1	Z
4	0050/02-292/1	Korpus haka	1	Z
5	0042/37-019/0	Sworzeń	1	Z
6	0042/37-038/0	Zatyczka	1	Z
7	0050/02-062/1	Hak	1	Z
8	0054/28-013/1	Zawleczka 6,3×90 PN-58/M-82001	1	Z
9	0050/02-066/0	Miska	2	Z
10	0050/02-063/0	Poduszka gumowa haka	1	Z


1
2
3 4 5 6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
6
5
24
19
20
21

BŁOTNIKI TYLNE I ZAMOCOWANIE AKUMULATORÓW 0042/42-200/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0042/42-102/1	Błotnik lewy	1	Z
2	0042/42-201/1	Błotnik prawy	1	Z
3	0054/21-060/5	Śruba M8×20-5D PN-58/M-82117	4	Z
4	0054/61-010/6	Podkładka 8,4 PN-67/M-82006	4	Z
5	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	5	Z
6	0054/23-131/0	Nakrętka M8-5D PN-58/M-82144	5	Z
7	0054/21-062/0	Śruba M16×35-5D PN-58/M-82117	8	Z
8	0054/61-121/3	Podkładka sprężysta 16,3 PN-65/M-82029	8	Z
9	0050/02-372/1	Ściągacz pokrywy	4	Z
10	0050/02-369/2	Pokrywa akumulatora górna	2	Z
11	0050/02-296/0	Podkładka izolująca	2	Z
12	0054/61-010/4	Podkładka 6,4 PN-67/M-82006	4	Z
13	0054/23-090/1	Nakrętka skrzydełkowa M6 PN-64/M-82439	4	Z
14	0042/42-204/0	Pokrywa akumulatora dolna	2	Z
15	0050/02-373/0	Podkładka filcowa	6	Z
16	0054/21-060/9	Śruba M10×20-5D PN-58/M-82117	8	Z
17	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	8	Z
18	0042/42-107/1	Wspornik tablicy rejestracyjnej	1	Z
19	0054/23-130/8	Nakrętka M6-5D PN-58/M-82144	9	Z
20	0054/61-120/7	Podkładka sprężysta 6,1 PN-65/M-82029	9	Z
21	0054/22-031/3	Wkręt M6×12-5D PN-60/M-82205	9	Z
22	0054/19-010/2	Sygnał odblaskowy PN-65/S-83100	2	Z
23	0042/42-106/1	Wspornik prawy	1	Z
24	0054/21-210/4	Śruba M8×35-5D PN-58/M-82109	1	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48

WYPOSAŻENIE CIĄGNIKA 0042/44-180/0

Narzędzia

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/42-010/2	Podnośnik mechaniczny 2 t	1	
2	0042/44-003/0	Przedłużacz	1	
3*	0050/02-813/0	Pompa do ogumienia	1	
4**	0042/44-009/0	Przewód do pompowania opon	1	
5	0042/44-102/1	Korba rozruchowa	1	
6	0054/41-161/0	Łyżka do opon VI 475 PN-64/S-61064	1	
7	0054/41-161/1	Łyżka do opon VI 715 PN-64/S-61064	1	
8	0042/44-001/0	Szczelinomierz	1	
9	0050/02-815/0	Smarownica ręczna	1	
10	0050/02-814/0	Manometr tłokowo-sprężynowy MSW 1	1	
11	0050/02-816/0	Lampa przenośna samochodowa	1	
12	0054/11-061/5	Żarówka 12V×35W BA20s PN-64/S-76135	2	Z
13	0042/44-012/0	Podzespół przewodów reflektor tylny wtyczka	1	Z
14	0050/02-841/0	Reflektor tylny	1	
15	0050/02-840/0	Wtyczka 7-biegunowa w wykonaniu 2-biegunowym	1	Z
16	0042/44-011/0	Wspornik reflektora tylnego	1	Z
17	0050/02-829/0	Zastrzał górny	2	
18	0050/02-828/0	Zastrzał dolny	2	
19	0054/23-060/8	Nakrętka M12-5D PN-58/M-82154	4	
20	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-65/M-82029	7	
21	0054/21-073/6	Śruba M12×30-5D PN-58/M-82118	4	
22	0050/02-853/0	Klucz dwustronny płaski 10×11	1	
23	0050/02-854/0	Klucz dwustronny płaski 12×13	1	
24	0050/02-855/0	Klucz dwustronny płaski 14×17	1	
25	0050/02-856/0	Klucz dwustronny płaski 19×22	1	
26	0050/02-857/0	Klucz dwustronny płaski 24×26	1	
27	0050/02-858/0	Klucz dwustronny płaski 25×27	1	
28	0050/02-859/0	Klucz dwustronny płaski 30×32	1	
29	0054/41-050/1	Szczypce uniwersalne płaskie RSUa180 PN-64/M-64440	1	
30	0050/02-807/0	Ogranicznik belki poziomej lewy	1	
31	0050/02-808/0	Ogranicznik belki poziomej prawy	1	
32	0054/21-151/4	Śruba M20×55-5D PN-58/M-82109	4	
33	0054/61-011/8	Podkładka 21 PN-67/M-82006	4	
34	0054/23-011/1	Nakrętka M20 PN-58/M-82143	4	
35	0050/02-809/0	Klucz 70	1	
36	0050/02-832/0	Klucz nasadowy dwustronny 8/10 A	1	

* — do ciągników bez sprężarki
** — do ciągników ze sprężarką

1	2	3	4	5
37	0054/41-080/6	Klucz nasadowy dwustronny R14/17×140 I-072-62	1	
38	0054/41-080/9	Klucz nasadowy dwustronny R19/22×160 I-072-62	1	
39	0054/41-081/1	Klucz nasadowy dwustronny R24/27×200 I-072-62	1	
40	0054/41-081/4	Klucz nasadowy dwustronny R30/32×220 I-072-62	1	
41	0050/02-823/0	Pokrętło	1	
42	0050/02-822/0	Przedłużacz pokrętła	1	
43	0042/44-004/0	Młotek ślusarski	1	
44	0054/41-010/1	Przebijak okrągły 2 B PN/M-63483	1	
45	0054/41-040/1	Wkrętak montażowy RWWd 7 PN-63/M-64953	1	
46***	0046/59-053/0	Gniazdo wtyczki	2	Z
47***	0046/59-052/0	Szybkozłącze wtyczka	2	Z
48	0050/02-827/0	Lejek z sitkiem	1	
—	0042/44-010/0	Reflektor tylny kompletny (poz.: 12—16)	1	Z
—	0042/44-008/0	Zastrzał kompletny (pozycje: 17—21)	1	Z
—	0042/44-005/0	Torba narzędziowa	1	
—	0050/02-850/1	Instrukcja obsługi z katalogiem części zamiennych w okładkach plastykowych	1	
—	0050/02-851/0	Emalia zaprawkowa w kolorze maski i błotników	1	
—	0050/02-852/0	Emalia zaprawkowa w kolorze korpusu ciągnika	1	
—	0050/02-511/0	Kluczyk do stacyjki	2	

UWAGA: Zastrzał dawany jest na specjalne żądanie.

*** — w wypadku zastosowania zespołów 0042/54-100/0 i 0042/55-100/0 po 4 sztuki

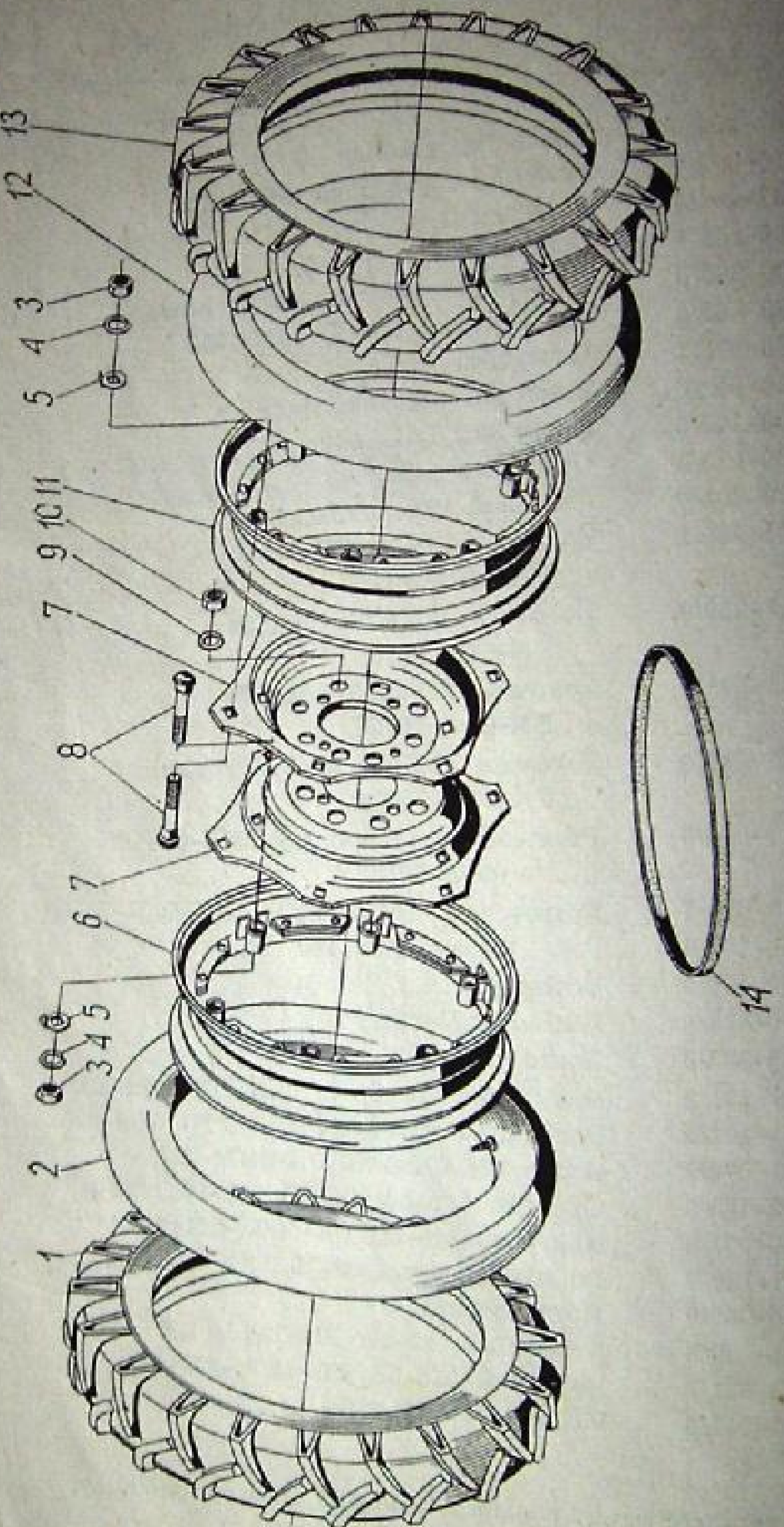
Rysunki części do tablicy 54 występują
w tablicach swoich macierzystych zespołów

WYPOSAŻENIE CIĄGNIKA 0042/44-100/0

Części zapasowe*

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0042/02-204/0	Uszczelka głowicy	1	
2	0042/15-009/0	Przewód wysokiego ciśnienia	1	
3	0042/37-460/0	Przewód 1	1	
4	0050/00-150/1	Uszczelka	1	
5	0050/00-375/0	Uszczelka przewodu wydechowego	1	
6	0050/00-548/0	Pas klinowy 13×9×1225/1253	1	
7	0050/00-523/1	Uszczelka	1	
8	0050/00-592/0	Pierścień uszczelniający	1	
9	0050/00-446/0	Rozpylacz D1Z1.042	2	
10	0050/00-123/0	Uszczelka pokrywy	1	
11	0050/10-333/0	Pierścień uszczelniający	1	
12	0054/11-060/1	Żarówka 12V×1,5W BA9s PN-64/S-76135	6	
13	0054/11-060/9	Żarówka 12V×5W BA15s PN-64/S-76135	2	
14	0054/11-061/0	Żarówka 12V×15W BA15s PN-64/S-76135	4	
15	0054/11-061/2	Żarówka 12V×25W/25W BA20d PN-64/S-76135	2	
16*	0054/12-020/5	Przewód samochodowy LgY-S1×1,5 PN-64/E-90132	2000	
17	0054/13-010/1	Bezpiecznik topikowy 8 PN-60/S-76080	6	
18**	0050/00-266/0	Pas klinowy 17×1100/1135	1	
19	0050/00-410/0	Wkład filcowy	1	
20	0050/00-419/0	Wkład papierowy	1	
21	0050/02-333/0	Zaczep maski	2	
22	0054/61-121/2	Podkładka sprężysta 14,2 PN-65/M-82029	3	
23	0054/61-121/5	Podkładka sprężysta 20,5 PN-65/M-82029	3	
24	0054/21-070/7	Śruba M6×12-10K PN-58/M-82118	8	
25	0050/02-429/0	Opornik drutowy OPD 2W-18 Ω ±10	1	
26	0054/23-031/0	Nakrętka M6-5D PN-58/M-82146	8	
27	0054/61-120/7	Podkładka sprężysta 6,1 PN-65/M-82029	8	
28	0042/05-005/0	Rura mocująca	1	
29	0054/21-070/9	Śruba M6×20-3B PN-58/M-82118	1	
30	0054/23-031/1	Nakrętka M6-3B PN-58/M-82146	1	
—	0050/02-511/0	Kluczyk do stacyjki	2	

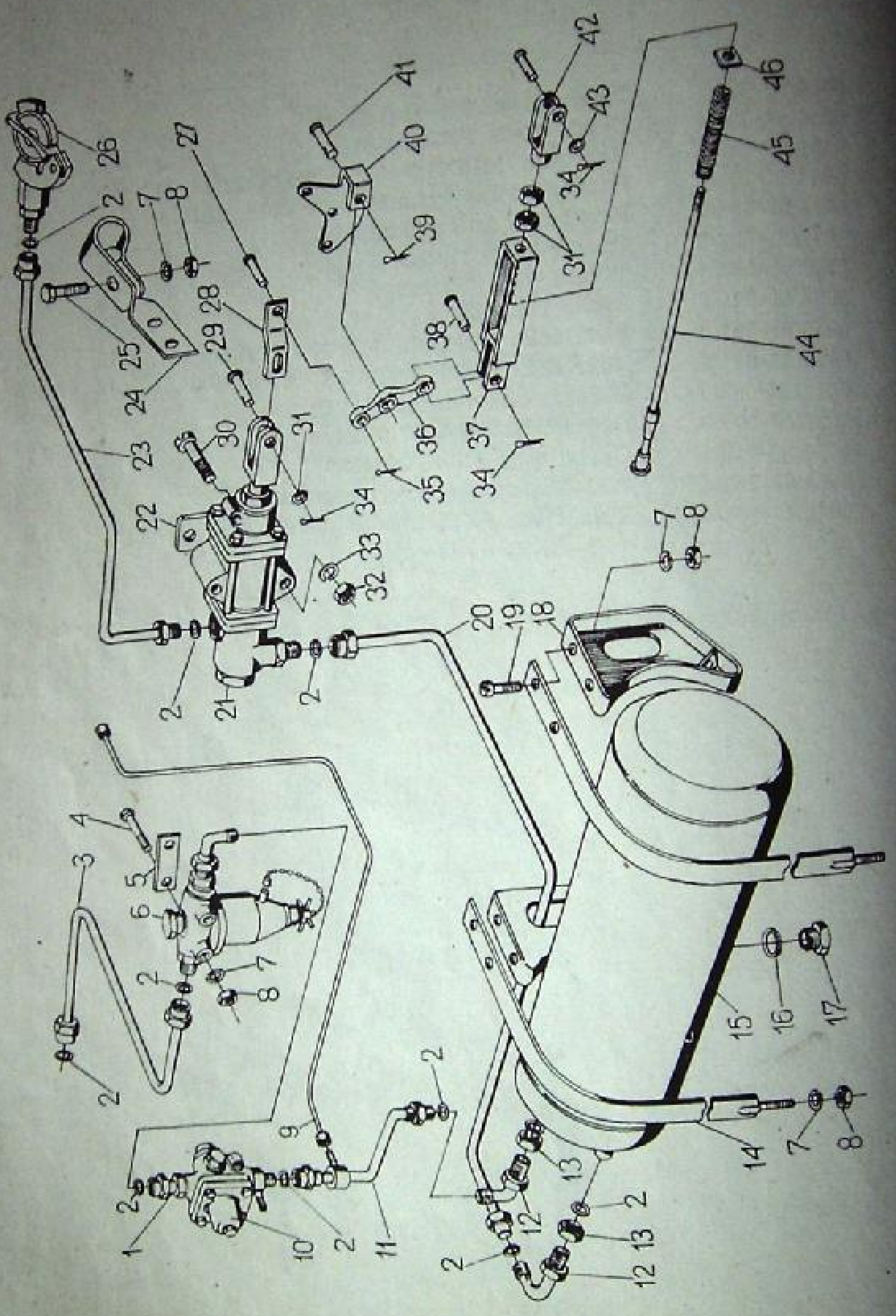
* — w rubryce „ilość sztuk" podana jest długość przewodu w „mm".
** — do ciągników ze sprężarką


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

KOŁA BLIŹNIACZE 0042/47-000/0 *

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/53-010/4	Opona 11-28 PN-65/C-94123	2	Z
2	0054/53-020/4	Dętka 11-28 PN-65/C-94124	2	Z
3	0054/23-032/5	Nakrętka M16×1,5-5D PN-58/M-82146	24	Z
4	0054/61-121/3	Podkładka sprężysta 16,3 PN-65/M-82029	24	Z
5	0050/01-388/0	Podkładka zabezpieczająca	24	Z
6	0042/25-008/2	Obręcz koła tylnego W9-28	2	Z
7	0050/01-336/2	Tarcza koła tylnego	4	Z
8	0050/01-391/1	Śruba podsadzona	24	Z
9	0054/61-121/5	Podkładka sprężysta 20,5 PN-65/M-82029	16	Z
10	0054/23-031/9	Nakrętka M20×1,5-5D PN-58/M-82146	16	Z
11	0042/47-003/0	Obręcz koła tylnego W8-32	2	Z
12	0054/53-020/3	Dętka 9-32 PN-65/C-94124	2	Z
13	0054/53-010/3	Opona 9-32 PN-65/C-94123	2	Z
14	0050/01-383/0	Wkładka do obręczy prasowanej	2	Z
—	0042/47-001/0	Koło tylne 9×32 kompletne (pozycje: 3—5, 7, 8, 11—13)	2	Z

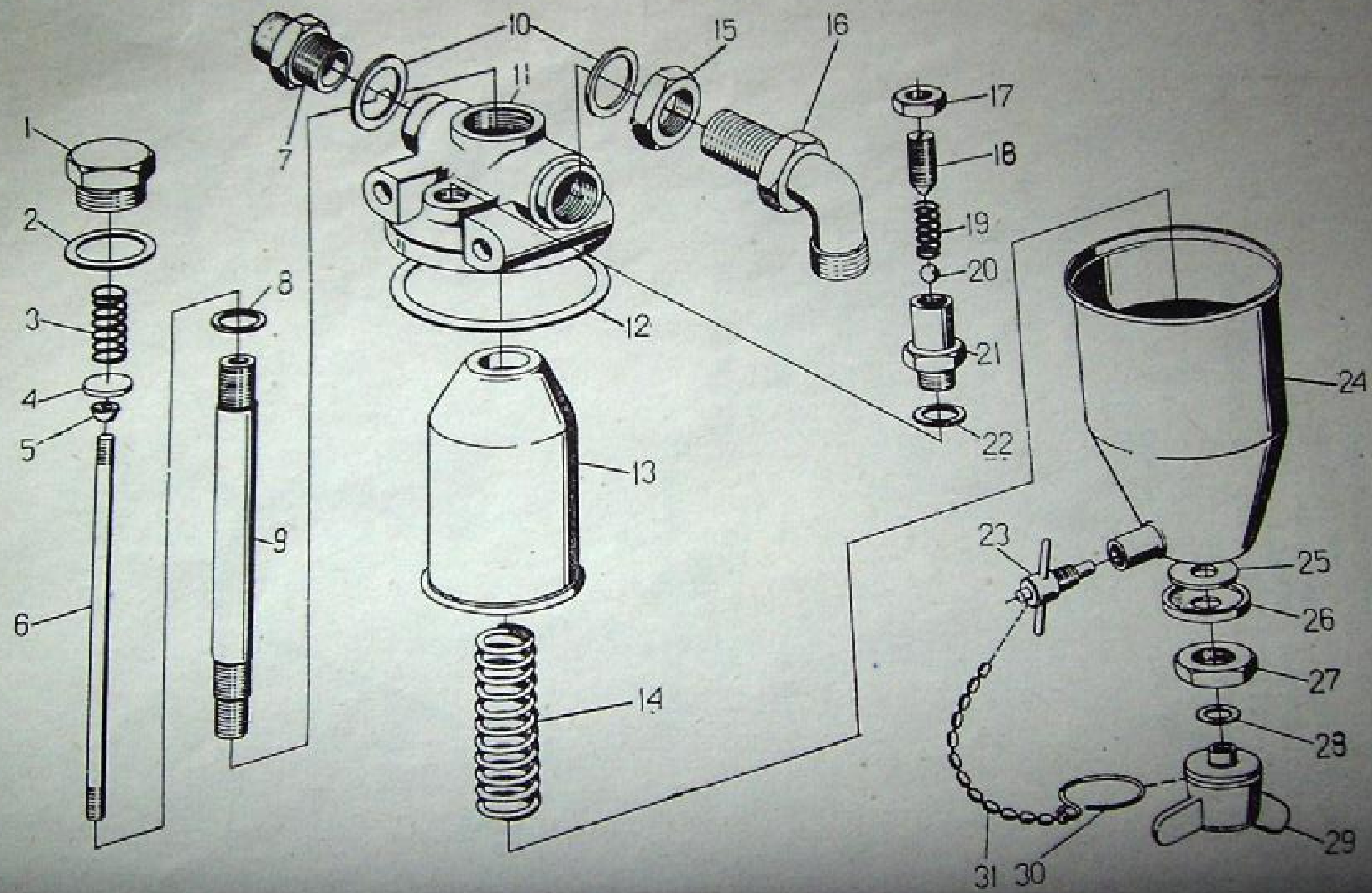
* — zespół dodawany na specjalne żądanie.



STEROWANIE HAMULCÓW PNEUMATYCZNYCH PRZYCZEP 0042/48-100/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0042/48-021/1	Przewód odolejacz — regulator	1	Z
2	0050/02-736/0	Uszczelka	10	Z
3	0042/48-020/0	Przewód sprężarka — odolejacz	1	Z
4	0054/21-210/8	Śruba M8×85-5D PN-58/M-82109	2	Z
5	0050/02-703/0	Płytka usztywniająca	1	Z
6	0042/48-015/0	Odolejacz powietrza	1	Z
7	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	11	Z
8	0054/23-131/0	Nakrętka M8-5D PN-58/M-82144	11	Z
9	0042/48-009/1	Przewód wskaźnika ciśnienia powietrza	1	Z
10	0042/48-017/0	Regulator ciśnienia	1	Z
11	0042/48-022/1	Przewód regulator ciśnienia — zbiornik powietrza	1	Z
12	0050/02-744/0	Kolanko z gwintem zewnętrznym	2	Z
13	0054/23-152/2	Nakrętka M22×1,5-5D PN-58/M-82153	2	Z
14	0042/48-001/0	Szelka	2	Z
15	0050/02-732/0	Zbiornik powietrza	1	Z
16	0050/02-746/0	Uszczelka	1	Z
17	0050/02-723/0	Korek	1	Z
18	0042/48-002/1	Wspornik zbiornika powietrza	2	Z
19	0054/22-061/1	Wkręt M8×20-5L PN-60/M-82209	4	Z
20	0042/48-019/1	Przewód zbiornik powietrza — zawór hamulcowy	1	Z
21	0042/48-016/0	Zawór hamulcowy	1	Z
22	0050/02-707/0	Podkładka	1	Z
23	0042/48-023/1	Pzewód zawór hamulcowy — złącze	1	Z
24	0050/02-701/1	Wspornik złącza	1	Z
25	0054/21-060/5	Śruba M8×20-5D PN-58/M-82117	1	Z
26	0042/48-013/0	Złącze przewodów powietrznych z zaworem	1	Z
27	0054/66-030/6	Sworzeń 10×28/25 PN-63/M-83002	2	Z
28	0050/02-716/0	Łącznik	2	Z
29	0054/66-031/7	Sworzeń 12×40/35 PN-63/M-83002	1	Z
30	0054/22-051/0	Wkręt M10×85 PN-60/M-82207	2	Z
31	0054/61-020/7	Podkładka 13 PN-62/M-82007	1	Z
32	0054/23-131/2	Nakrętka M10-5D PN-58/M-82144	4	Z
33	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	2	Z
34	0054/28-011/4	Zawleczka 3,2×25 PN-58/M-82001	1	Z
35	0054/28-013/2	Zawleczka 2,5×16 PN-58/M-82001	3	Z
36	0050/02-709/0	Dźwigienka	1	Z
37	0042/32-024/0	Osłona sprężyny	1	Z
38	0050/01-972/0	Sworzeń	1	Z
39	0054/28-011/9	Zawleczka 4×22 PN-58/M-82001	1	Z

1	2	3	4	5
40	0050/02-713/0	Wspornik cięgła zaworu hamulcowego	1	Z
41	0050/02-712/0	Sworzeń	1	Z
42	0050/01-976/0	Widełki	1	Z
43	0054/61-020/4	Podkładka 10,5 PN-62/M-82007	1	Z
44	0042/48-003/0	Cięgło	1	Z
45	0050/02-711/0	Sprężyna	1	Z
46	0050/01-973/0	Podkładka cięgła	1	Z

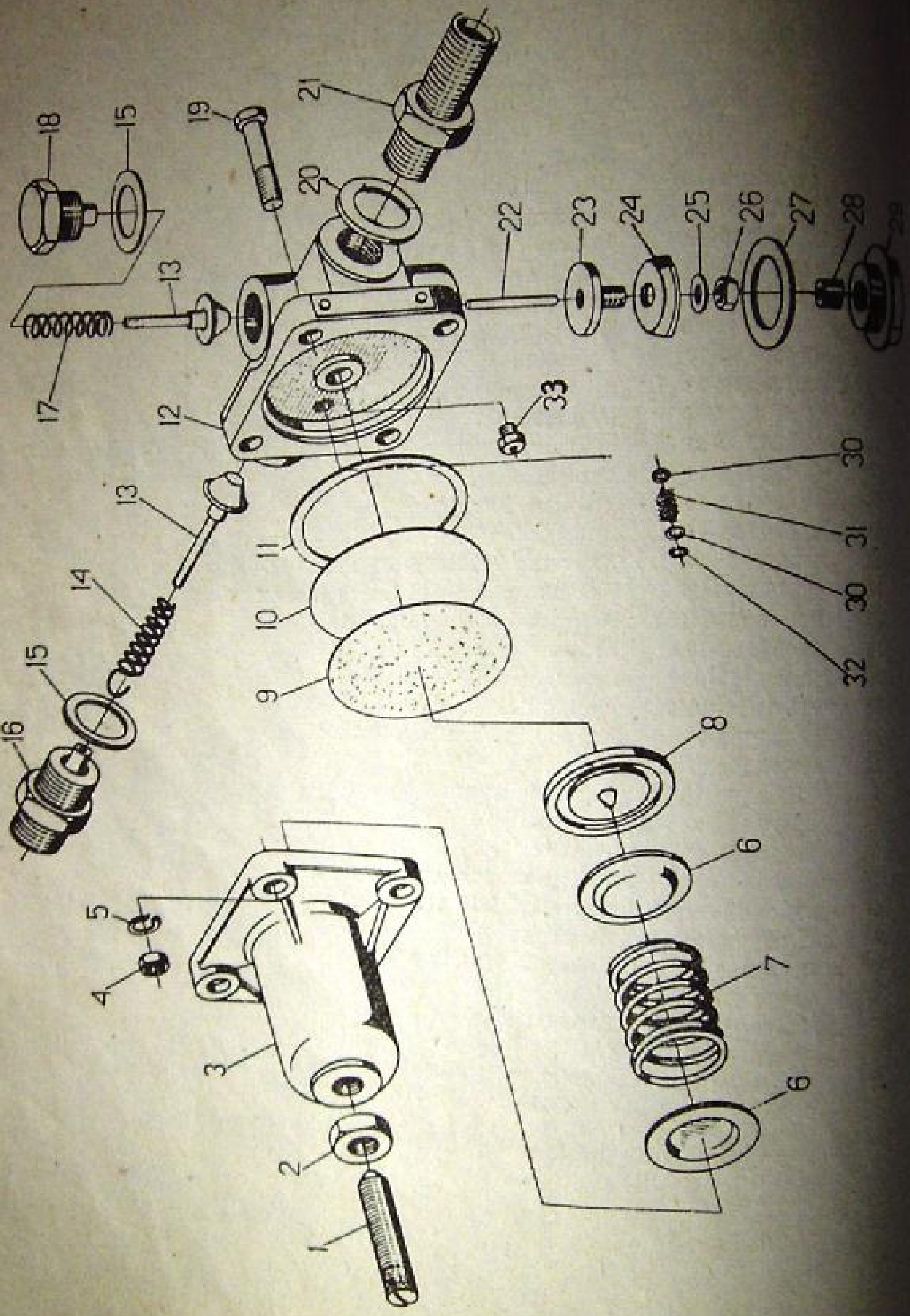

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
31 30

STEROWANIE HAMULCÓW PNEUMATYCZNYCH PRZYCZEP 0042/48-100/0

Odolejacz powietrza

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	42.480.150-08	Korek	1	Z
2	42.480.150-09	Uszczelka	1	Z
3	42.480.150-04	Sprężyna	1	Z
4	42.480.150-19	Talerzyk	1	Z
5	42.480.150-20	Uszczelka	1	Z
6	42.480.150-21	Trzpień rozpierający	1	Z
7	0050/02-739/0	Korpus łącznika jednodrożnego	1	Z
8	42.480.150-10	Uszczelka	1	Z
9	42.480.150-22	Rurka rozpierająca	1	Z
10	0050/02-746/0	Uszczelka	2	Z
11	42.480.150-01	Pokrywa	1	Z
12	42.480.150-11	Uszczelka	1	Z
13	42.480.150-09	Element filtrujący	1	Z
14	42.480.150-05	Sprężyna	1	Z
15	0054/23-152/2	Nakrętka M22×1,5-5D PN-58/M-82153	1	Z
16	0050/02-744/0	Kolanko z gwintem zewnętrznym	1	Z
17	PN-58/M-82154	Nakrętka niska M12×1,25	1	Z
18	42.480.150-18A	Śruba regulująca M12×1,25×23	1	Z
19	42.480.150-06	Sprężyna	1	Z
20	PN-64/M-86452	Kulka 8 II	1	Z
21	42.480.150-07	Korpus zaworu bezpieczeństwa	1	Z
22	42.480.150.17	Uszczelka	1	Z
23	42.480.150-16	Śruba spustowa	1	Z
24	42.480.150-02	Naczynie	1	Z
25	42.480.150-12	Wkładka	1	Z
26	42.480.150-13	Talerzyk oporowy	1	Z
27	PN-58/M-82146	Nakrętka M18×1,5	1	Z
28	42.480.150-23	Uszczelka	1	Z
29	42.480.150-14	Nakrętka motylkowa	1	Z
30	42.480.150-15	Ucho	1	Z
31	ZN-59/MPC/06--00368	Łańcuszek	1	Z
—	0042/48-015/0	Odolejacz powietrza (pozycje: 1—6, 8, 9, 11—14, 17—31)	1	Z

PRODUCENT: Niżańśki Zakład Przemysłu Maszynowego Leśnictwa w Nisku

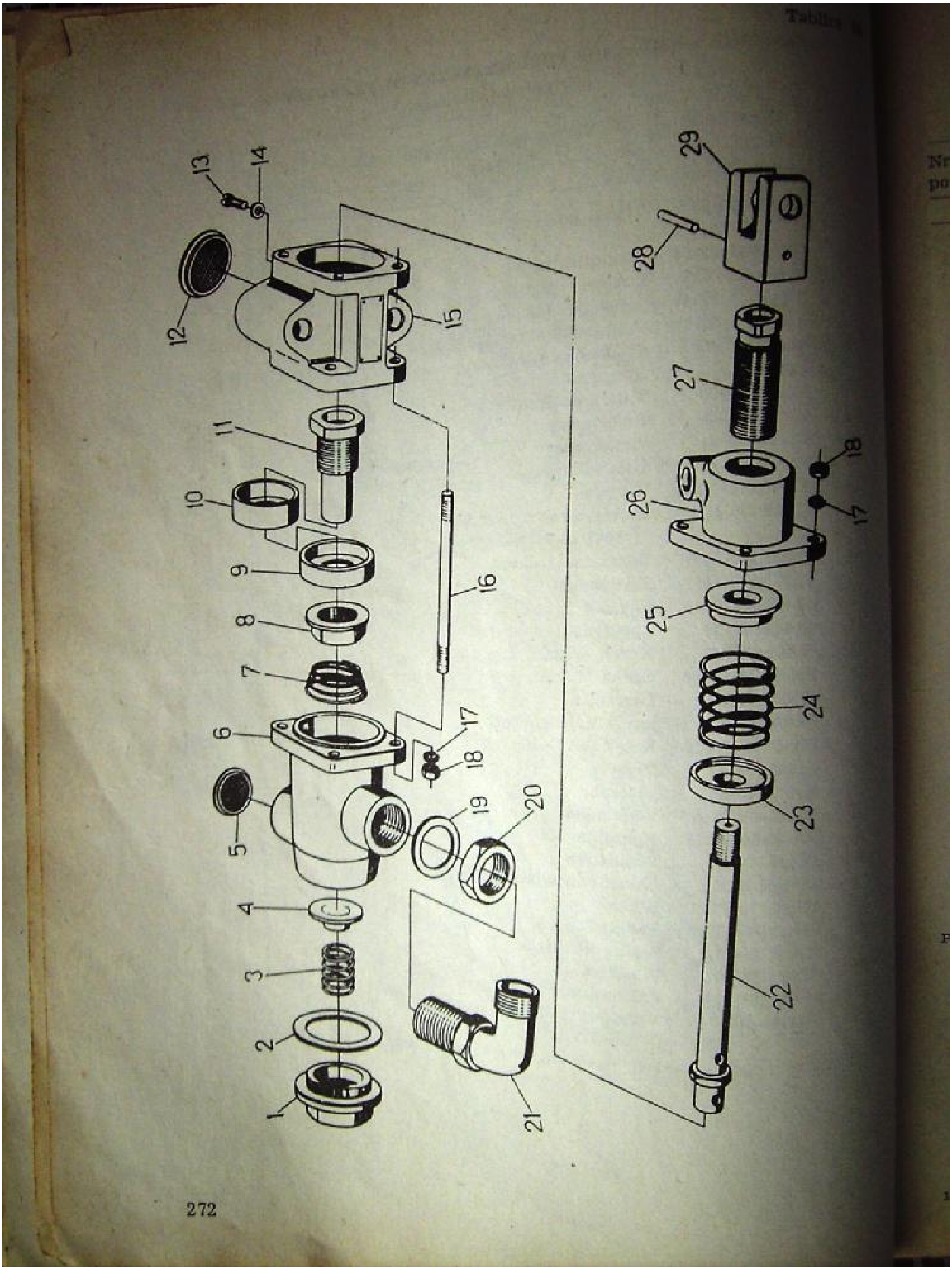

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33

STEROWANIE HAMULCÓW PNEUMATYCZNYCH PRZYCZEP 0042/48-100/0

Regulator ciśnienia

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	42.480.170-00 p. 26	Wkręt dociskowy	1	Z
2	PN-58/M-82154	Nakrętka M10	1	Z
3	42.480.170-08A	Czepiec sprężyny	1	Z
4	PN-58/M-82144	Nakrętka M8	4	Z
5	PN-59/M-82008	Podkładka sprężysta 8,2	4	Z
6	42.480.170-07	Podkładka sprężyny	2	Z
7	42.480.170-17	Sprężyna	1	Z
8	42.480.170-06	Talerz dociskowy	1	Z
9	42.480.170.05	Przekładka	1	Z
10	42.480.170-04	Membrana	1	Z
11	42.480.170-03	Uszczelka	1	Z
12	42.480.170-01a	Korpus	1	Z
13	42.480.170-12A	Zawór wraz z uszczelką 0042/48-017/0-13	2	Z
14	42.480.170-11	Sprężyna stożkowa	1	Z
15	42.480.170-10	Podkładka	2	Z
16	42.480.170-09a	Łącznik	1	Z
17	42.480.170-20	Sprężyna	1	Z
18	42.480.170-18	Korek wraz z tulejką	1	Z
19	PN-58/M-82105	Śruba M8×35	4	Z
20	0050/02-746/0	Uszczelka	1	Z
21	0050/02-743/0	Łącznik jednodrożny	1	Z
22	PN-57/M-85021	Kołek 3h11×30	1	Z
23	42.480.170-27	Tłoczek	1	Z
24	42.480.170-26a	Tłoczek	1	Z
25	TZ-35-03-32	Podkładka	1	Z
26	PN-58/M-82144	Nakrętka M6	1	Z
27	42.480.170-09	Podkładka	1	Z
28	42.480.170-22a	Korek odpowietrzający	1	Z
29	42.480.170-23a	Korek	1	Z
30	PN-62/M-82007	Podkładka 4,3	2	Z
31	42.480.170-31	Siatka filtrująca	1	Z
32	42.480.170-30	Pierścień	1	Z
33	42.480.170-02	Korek odpowietrzający	1	Z
—	0042/48-017/0	Regulator ciśnienia (pozycje: 1—19, 22—33)	1	Z

PRODUCENT: Niżańskie Zakłady Przemysłu Maszynowego Leśnictwa w Nisku.

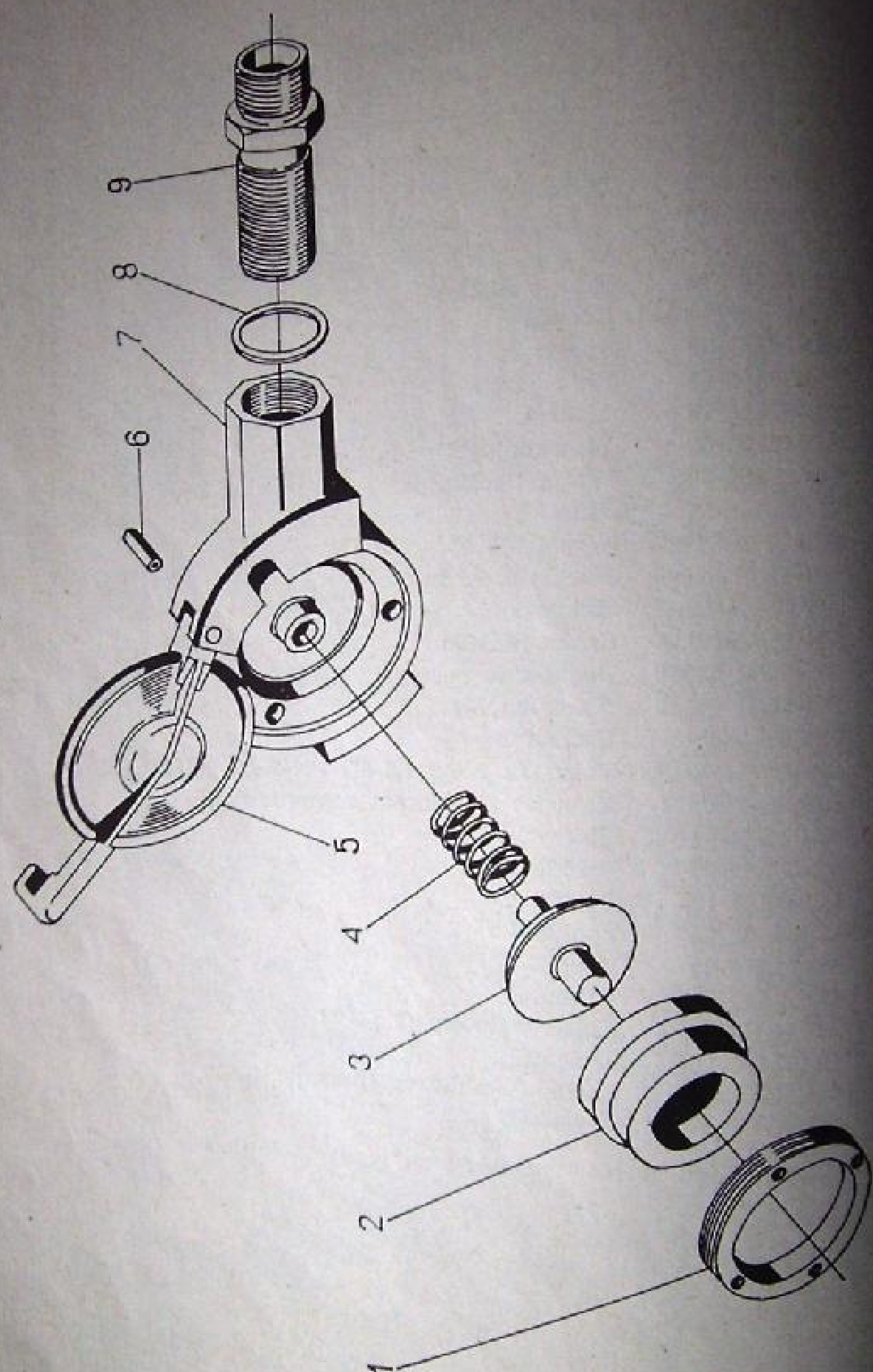

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
272

STEROWANIE HAMULCÓW PNEUMATYCZNYCH PRZYCZEP 0042/48-100/0

Zawór hamulcowy

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	42.480.160-10	Korek	1	Z
2	42.480.160-20	Uszczelka	1	Z
3	42.480.160-18	Sprężyna	1	Z
4	42.480.160-15	Grzybek	1	Z
5	42.480.160-12	Filtr siatkowy	1	Z
6	42.480.160-02	Korpus	1	Z
7	42.480.160-19	Sprężyna	1	Z
8	42.480.160-21	Nakrętka	1	Z
9	42.480.160-16	Tłoczek	1	Z
10	42.480.160-09	Prowadnica tłoczka	1	Z
11	42.480.160-08	Śruba tłoczka	1	Z
12	42.480.160-14	Filtr	1	Z
13	PN-60/M-82227	Wkręt M5×8	2	Z
14	PN-59/M-82006	Podkładka 5,5	2	Z
15	42.480.160-01	Korpus	1	Z
16	PN-58/M-82110	Śruba M6×90	4	Z
17	PN-62/M-82008	Podkładka sprężysta 6,5	4	Z
18	PN-58/M-82146	Nakrętka M6	4	Z
19	0050/02-746/0	Uszczelka	2	Z
20	0054/23-152/2	Nakrętka M22×1,5-5D PN-58/M-82153	2	Z
21	0050/02-744/0	Kolanko z gwintem zewnętrznym	2	Z
22	42.480.160-04	Tłoczysko	1	Z
23	42.480.160-07	Podkładka	1	Z
24	42.480.160-17	Sprężyna	1	Z
25	42.480.160-06	Podkładka	1	Z
26	42.480.160-03	Korpus	1	Z
27	42.480.160-05	Tulejka	1	Z
28	PN/M-85020	Kołek walcowy ∅ 5×28	1	Z
29	42.480.160-11	Końcówka	1	Z
—	0042/48-016/0	Zawór hamulcowy (pozycje: 1—18, 22—29)	1	Z

PRODUCENT: Niżański Zakład Przemysłu Maszynowego Leśnictwa w Nisku.

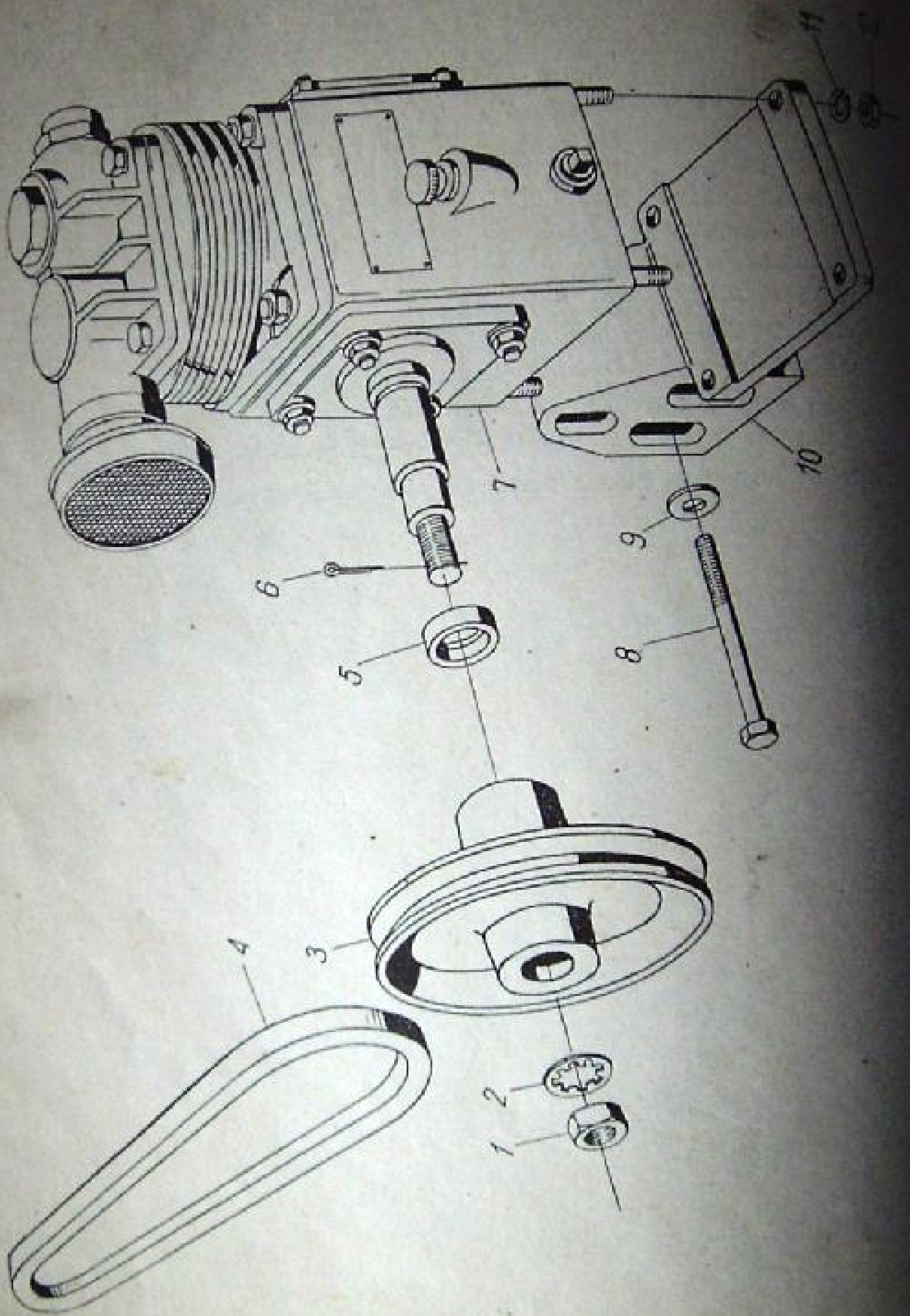

1
2
3
4
5
6
7
8
9

STEROWANIE HAMULCÓW PNEUMATYCZNYCH PRZYCZEP 0042/48-100/0

Złącze przewodów powietrznych z zaworem

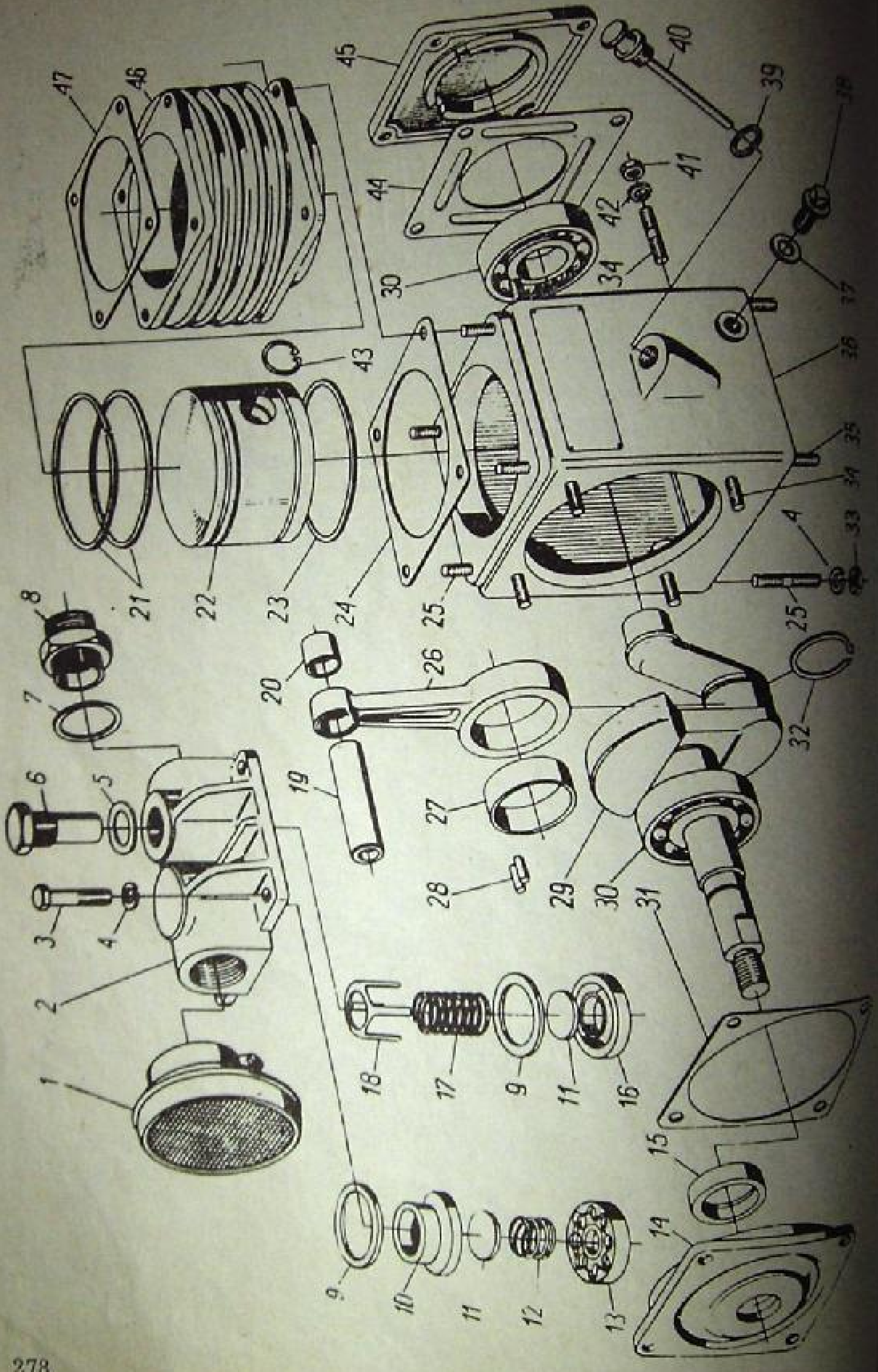
Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	TZ-35-05-07	Pierścień dociskowy	1	Z
2	TZ-35-05-08	Uszczelka	1	Z
3	TZ-35-06-02	Zawór	1	Z
4	TZ-35-06-03	Sprężyna	1	Z
5	TZ-35-06-04	Pokrywka	1	Z
6	TZ-35-06-09	Kołek	1	Z
7	TZ-35-06-01	Kadłub złącza	1	
8	0050/02-746/0	Uszczelka	1	Z
9	0050/02-743/0	Łącznik jednodrożny	1	Z
—	0042/48-013/0	Złącze przewodów powietrznych z zaworem TZ-35-06-00 (pozycje: 1—7)	1	Z

PRODUCENT: Malborski Zakład Przemysłu Maszynowego Leśnictwa w Malborku, ul. Kościuszki 39.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

SPRĘŻARKA — ZAMOCOWANIE 0042/11-200/0

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/23-060/9	Nakrętka M12×1,25-8G PN-58/M-82154	1	Z
2	0054/61-131/1	Podkładka sprężysta ząbkowana 12,3 PN-59/M-82023	1	Z
3	0050/10-120/0	Koło pasowe	1	Z
4	0050/00-266/0	Pas klinowy 17×1100/1135	1	Z
5	0050/10-122/0	Podkładka	1	Z
6	0054/28-010/6	Zawleczka 2,5×20 PN-58/M-82001	1	Z
7	0050/00-273/0	Sprężarka SP110	1	Z
8	0054/21-025/3	Śruba M10×70-8G PN-58/M-82110	3	Z
9	0054/61-010/8	Podkładka 10,5 PN-67/M-82006	3	Z
10	0050/00-276/0	Wspornik sprężarki	1	Z
11	0054/61-031/0	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82008	4	Z
12	0054/23-031/3	Nakrętka M8-5D PN-58/M-82146	4	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47

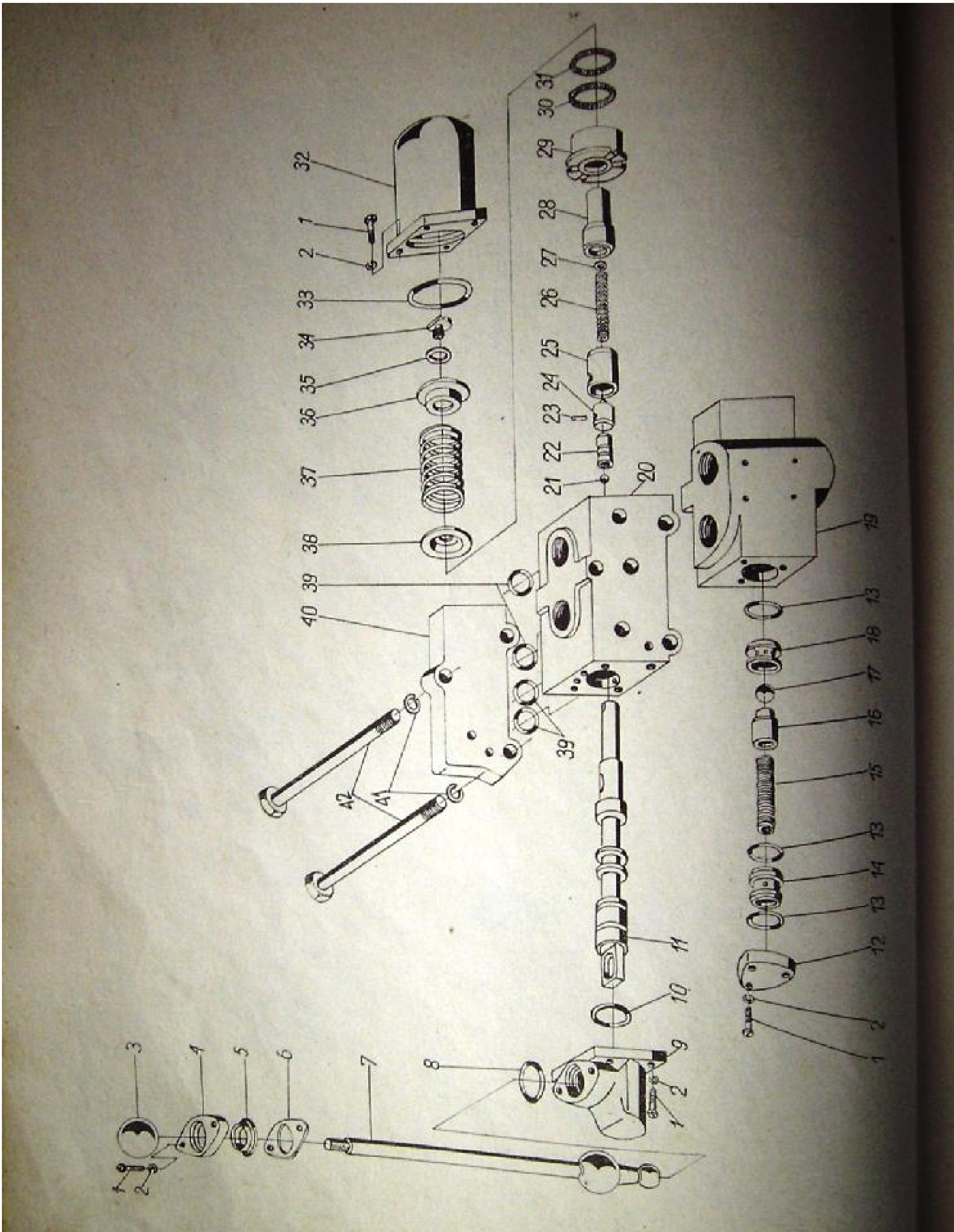
STEROWANIE HAMULCÓW PNEUMATYCZNYCH PRZYCZEP 0042/48-100/0

Sprężarka SP 110

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	83-14	Filtr powietrza	1	Z
2	83-003-681-1	Głowica	1	Z
3	PN-58/M-82118	Śruba M8×22-10K	4	Z
4	PN-65/M-82029	Podkładka sprężysta 8,2	12	Z
5	83-087-821	Podkładka	1	Z
6	83-086-111	Śruba ograniczająca	1	Z
7	0050/02-746/0	Uszczelka	1	Z
8	0050/02-739/0	Korpus łącznika jednodrożnego	1	Z
9	83-085-861	Uszczelka zaworu	2	Z
10	83-083-731	Zawór ssący	1	Z
11	74-071-833	Płytka zaworu	2	Z
12	83-076-891	Sprężyna płytki ssącej	1	Z
13	83-082-301	Kapturek zaworu	1	Z
14	83-006-311	Pokrywa	1	Z
15	PN-59/M-86960	Pierścień uszczelniający A20×32×7	1	Z
16	83-084-731-1	Zawór tłoczny	1	Z
17	83-075-891	Sprężyna płytki tłocznej	1	Z
18	83-079-811	Tuleja prowadząca	1	Z
19	83-042-101	Sworzeń tłokowy	1	Z
20	83-046-401-1	Tulejka korbowodu	1	Z
21	PN-61/S-36507	Pierścień tłokowy uszczelniający 62×2,5	2	Z
22	83-041-491	Tłok	1	Z
23	PN-61/S-36507	Pierścień tłokowy zgarniający z 62×4	1	Z
24	83-014-861	Uszczelka cylindra	1	Z
25	PN-60/M-82131	Śruba dwustronna M8×22-8G	4	Z
26	83-04-1	Korbowód z tulejką (poz. 20)	1	Z
27	83-023-181	Pierścień	1	Z
28	83-142-101	Waleczek walcowy 5×10	21	Z
29	83-040-271	Wałek wykorbiony	1	Z
30	PN-55/M-86101	Łożysko kulkowe 6004	2	Z
31	83-012-861	Uszczelka pokrywy	1	Z
32	PN-63/M-85111	Pierścień osadczy 28z	1	Z
33	PN-58/M-82144	Nakrętka M8	8	Z
34	PN-60/M-82131	Śruba dwustronna M6×22	8	Z
35	PN-60/M-82137	Śruba dwustronna M8×22-8G	4	Z
36	83-21-1	Korpus ze śrubami dwustronnymi (pozycje: 25, 34 i 35)	1	Z
37	54-029-824	Podkładka korka	1	Z
38	83-020-111	Korek do spuszczania oleju	1	Z
39	83-015-864	Uszczelka wskaźnika oleju	1	Z

1	2	3	4	5
40	83-15	Wskaźnik oleju	1	Z
41	PN-66/M-82144	Nakrętka M6	8	Z
42	PN-65/M-82008	Podkładka sprężysta 6,1	8	Z
43	PN-63/M-85111	Pierścień osadczy 16 w	2	Z
44	83-013-861-1	Uszczelka odpowietrznika	1	Z
45	83-007-691	Odpowietrznik	1	Z
46	83-005-411	Cylinder	1	Z
47	83-009-861	Uszczelka głowicy	1	Z
—	0050/09-273/0	Sprężarka SP 110 (pozycje: 1—6, 9—47)	1	Z

PRODUCENT: Zakłady Mechaniczne „Tarnów" w Tarnowie.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42

Tablica 63

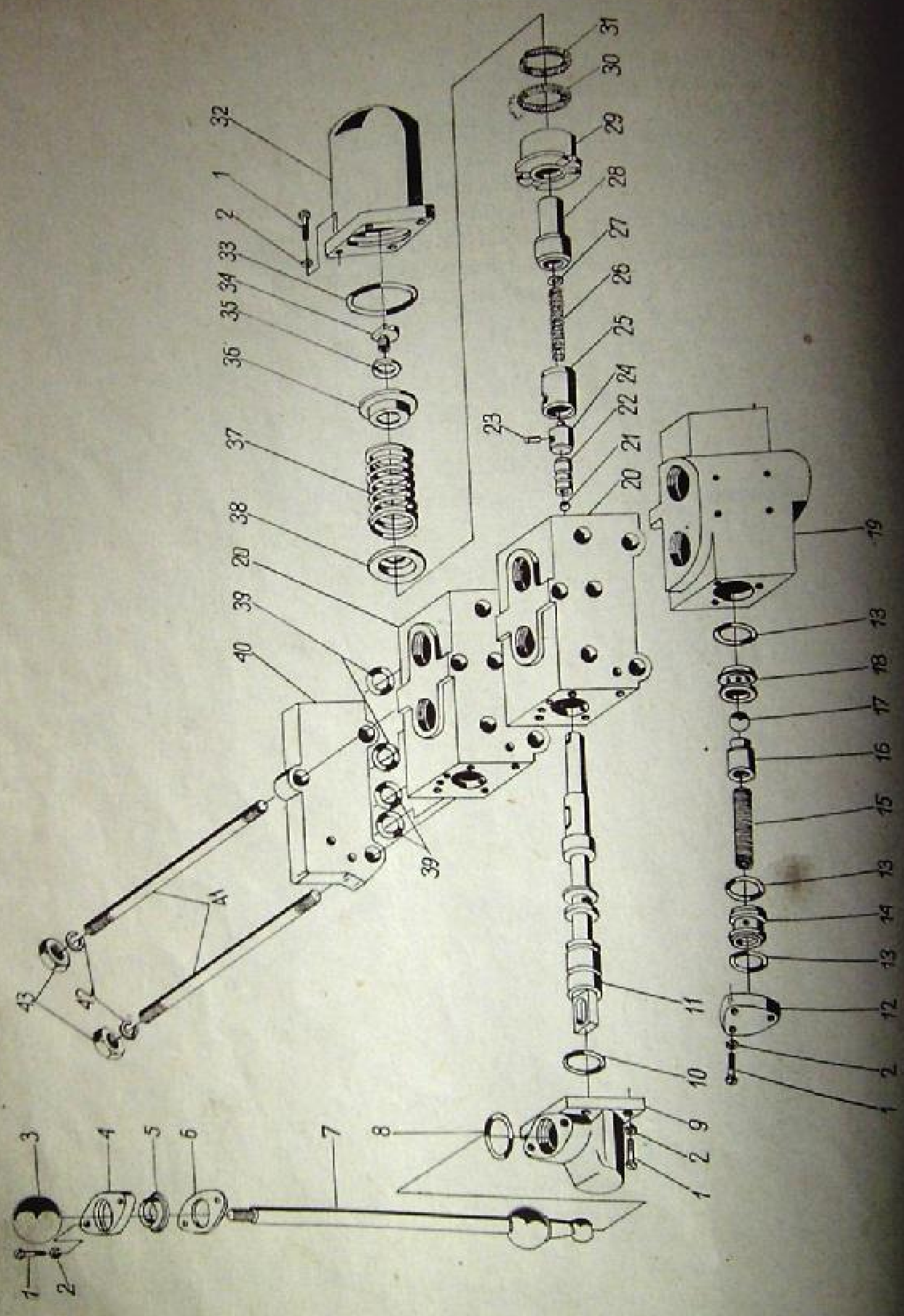
ROZDZIELACZ CYLINDRÓW ZEWNĘTRZNYCH 0042/54-000/0
(zespół na specjalne żądanie)

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/22-181/2	Wkręt M6×16-5D PN-60/M-82230	13	Z
2	0054/61-120/7	Podkładka sprężysta 6,1 fosf. PN-65/M-82029	13	Z
3	0054/69-020/1	Gałka A32 PN-57/M-56170	1	Z
4	0050/01-489/0	Płytka	1	Z
5	0050/16-028/0	Uszczelka kuli	1	Z
6	0050/16-099/0	Podkładka regulacyjna	1—4	Z
7	0042/54-004/0	Dźwignia rozdzielacza	1	Z
8	0054/51-032/0	Pierścień uszczelniający 25,2×3 PN-60/M-86961	1	Z
9	0050/01-083/0	Korpus dźwigni	1	Z
10	0054/51-051/5	Uszczelka typu „Oring" 32×2 PN-64/M-73093	1	Z
11*	0050/02-947/0	Tłok rozdzielacza	1	
12	0050/01-443/0	Pokrywka	1	Z
13**	0050/01-100/0	Pierścień uszczelniający	4	Z
14	0050/16-533/0	Wkładka	1	Z
15	0050/02-924/0	Sprężyna zaworu blokującego	1	Z
16	0050/01-486/0	Gniazdo	1	Z
17	0054/36-011/6	Kulka 10 II PN-64/M-86452	1	Z
18	0050/01-480/0	Gniazdo kulki	1	Z
19	0042/54-002/0	Korpus zaworu sterującego	1	Z
20*	0050/02-946/0	Korpus rozdzielacza	1	
21	0054/36-011/8	Kulka 5,5 II PN-64/M-86452	1	Z
22	0050/01-080/0	Siodełko zaworu	1	Z
23	0050/01-440/0	Kołek walcowy	1	Z
24	0050/01-082/0	Popychacz	1	Z
25	0050/01-087/0	Tuleja sworznia	1	Z
26	0050/01-092/0	Sprężyna zaworu wyłączającego	1	Z
27	0050/01-097/0	Podkładka	1	Z
28	0050/01-081/0	Tuleja zatrzasków	1	Z
29	0050/01-088/0	Korpus zatrzasków	1	Z
30	0050/01-093/0	Sprężyna zatrzaskowa II	1	Z
31	0050/16-403/0	Sprężyna zatrzaskowa I	1	Z
32	0050/01-084/0	Korpus tylny	1	Z
33	0050/01-099/0	Pierścień uszczelniający	1	Z
34	0050/01-089/0	Śruba regulacyjna	1	Z
35	0050/01-090/0	Podkładka zabezpieczająca	1	Z
36	0050/01-085/0	Ogranicznik sprężyny	1	Z

* — zamawiać na części zamienne w tej samej grupie selekcyjnej. Oznaczenie grupy selekcyjnej jest wybite na tłoku i korpusie.

** — do nr 117499 — 3 szt.

1	2	3	4	5
37	0050/01-091/0	Sprężyna dociskająca	1	Z
38	0050/01-086/0	Tuleja oporowa	1	Z
39	0050/02-028/0	Uszczelka typu „Oring"	8	Z
40	0042/54-001/0	Korpus pokrywy	1	Z
41	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82029	3	Z
42	0054/21-288/7	Śruba M8×80-8G PN-58/M-82245	3	Z
—	0042/43-003/0	Sekcja rozdzielacza kompletna (pozycje: 1—11, 20—39)	1	Z

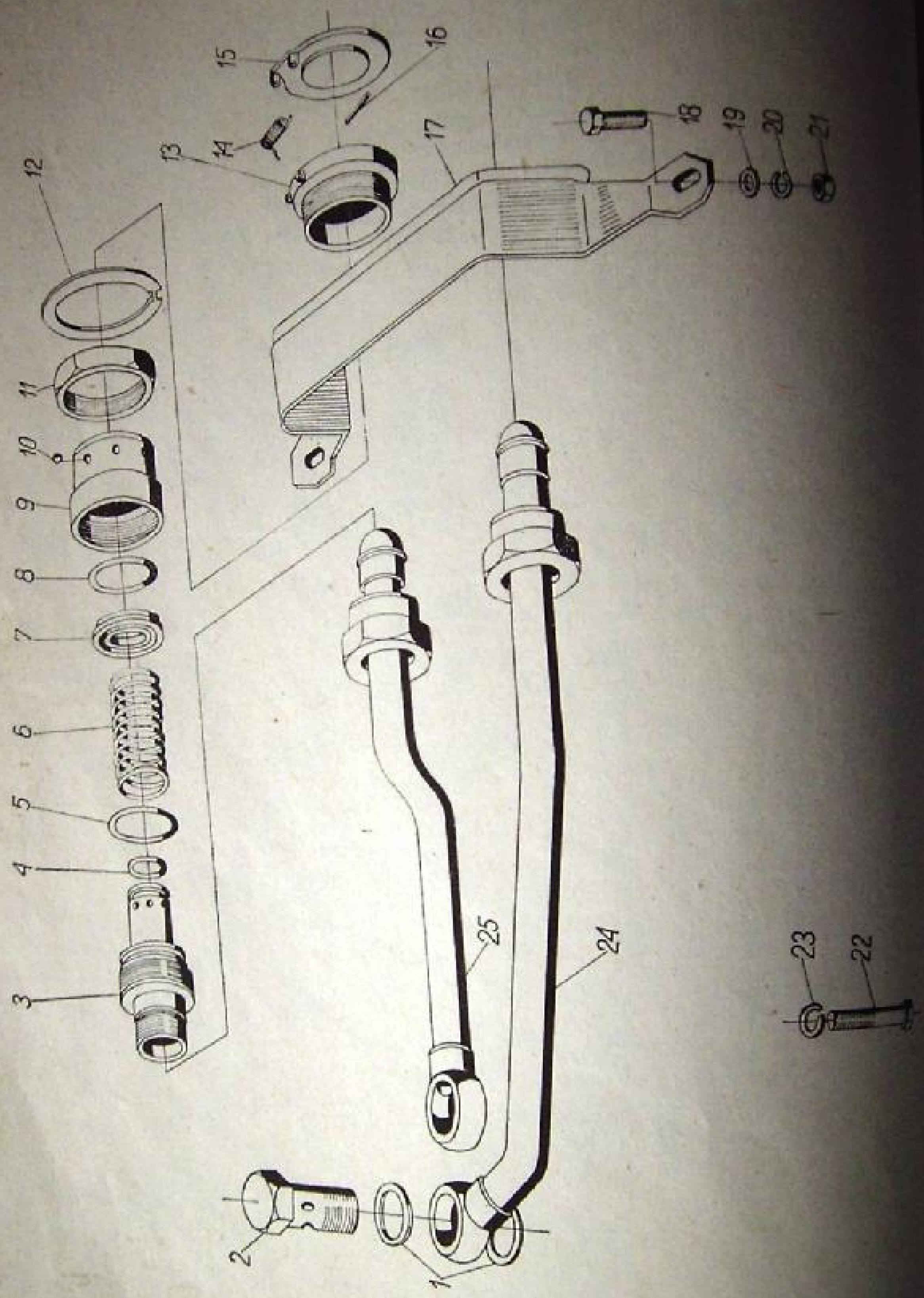


ROZDZIELACZ CYLINDRÓW ZEWNĘTRZNYCH 0042/54-100/0 *

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/22-181/2	Wkręt M6×16-5D PN-60/M-82230	23	Z
2	0054/61-120/7	Podkładka sprężysta 6,1 fosf. PN-65/M-82029	23	Z
3	0054/69-020/1	Gałka A 32 PN-63/M-56170	2	Z
4	0050/01-489/0	Płytka	2	Z
5	0050/16-028/0	Uszczelka kuli	2	Z
6	0050/16-099/0	Podkładka regulacyjna	2÷8	Z
7	0042/54-004/0	Dźwignia rozdzielacza	2	Z
8	0054/51-032/0	Pierścień uszczelniający 25,2×3 PN-60/M-86961	2	Z
9	0050/01-083/0	Korpus dźwigni	2	Z
10	0054/51-051/5	Uszczelka 32×2 PN-64/M-73093	2	Z
11**	0050/02-947/0	Tłok rozdzielacza	2	Z
12	0050/01-443/0	Pokrywka	1	Z
13***	0050/01-100/0	Pierścień uszczelniający	4	Z
14	0050/16-533/0	Wkładka	1	Z
15	0050/02-924/0	Sprężyna zaworu blokującego	1	Z
16	0050/01-486/0	Gniazdo	1	Z
17	0054/36-011/6	Kulka 10 II PN-64/M-86452	1	Z
18	0050/01-480/0	Gniazdo kulki	1	Z
19	0042/54-002/0	Korpus zaworu sterującego	1	Z
20**	0050/02-946/0	Korpus rozdzielacza	2	Z
21	0054/36-011/8	Kulka 5,5 II PN-64/M-86452	2	Z
22	0050/01-080/0	Siodełko zaworu	2	Z
23	0050/01-440/0	Kołek walcowy	2	Z
24	0050/01-082/0	Popychacz	2	Z
25	0050/01-087/0	Tuleja sworznia	2	Z
26	0050/01-092/0	Sprężyna zaworu wyłączającego	2	Z
27	0050/01-097/0	Podkładka	2	Z
28	0050/01-081/0	Tuleja zatrzasków	2	Z
29	0050/01-088/0	Korpus zatrzasków	2	Z
30	0050/01-093/0	Sprężyna zatrzaskowa II	2	Z
31	0050/16-403/0	Sprężyna zatrzaskowa I	2	Z
32	0050/01-084/0	Korpus tylny	2	Z
33	0050/01-099/0	Pierścień uszczelniający	2	Z
34	0050/01-089/0	Śruba regulacyjna	2	Z
35	0050/01-090/0	Podkładka zabezpieczająca	2	Z
36	0050/01-085/0	Ogranicznik sprężyny	2	Z
37	0050/01-091/0	Sprężyna dociskająca	2	Z

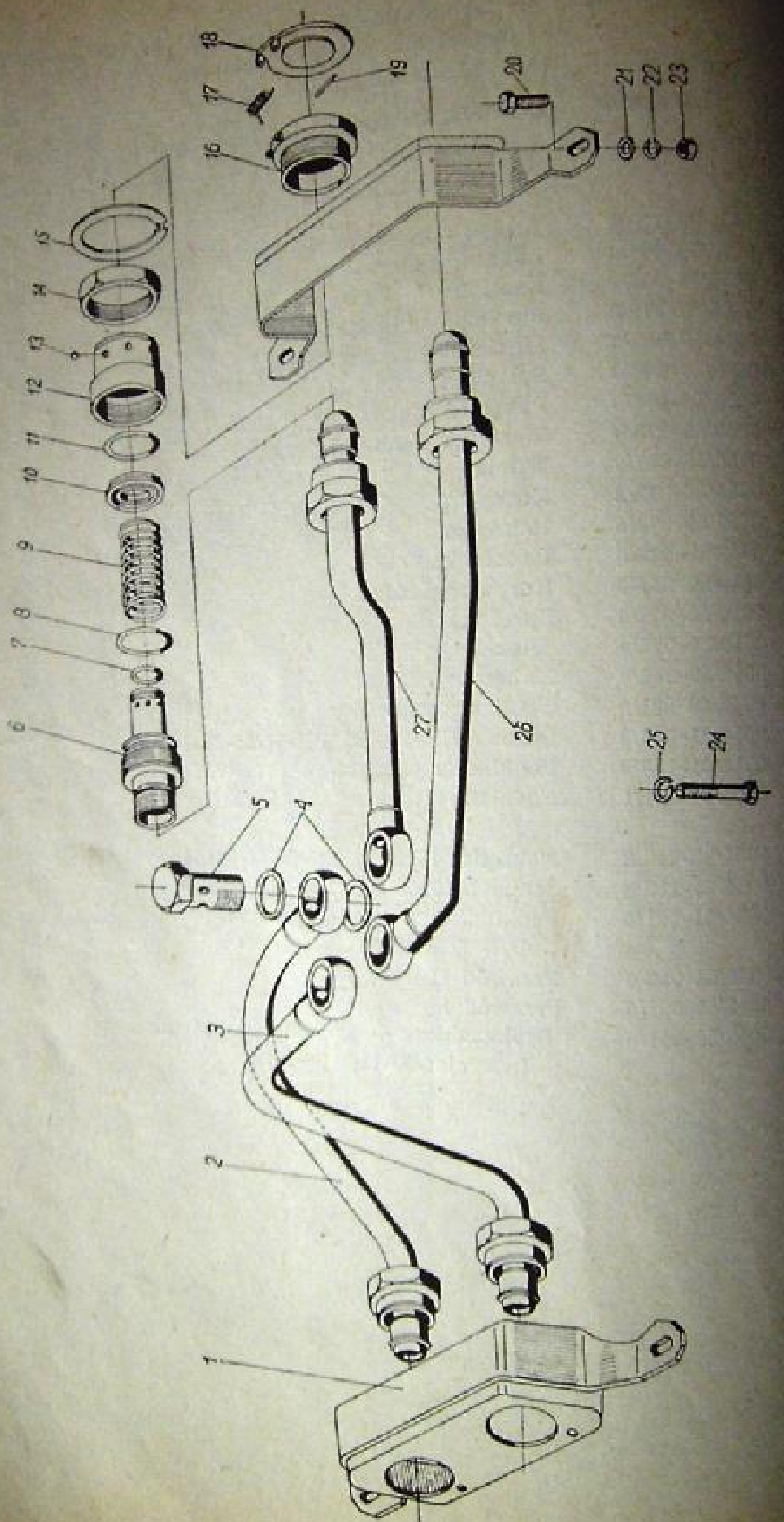
* — zespół na specjalne żądanie w miejsce zespołu 0042/54-000/0
** — zamawiać na części zamienne w tej samej grupie selekcyjnej. Oznaczenie grupy selekcyjnej jest wybite na tłoku i korpusie.
*** — do nr 117499 — 3 szt.

1	2	3	4	5
38	0056/01-086/0	Tuleja oporowa	2	Z
39	0056/02-028/0	Uszczelka typu „Oring"	12	Z
40	0042/54-001/0	Korpus pokrywy	1	Z
41	0054/21-101/6	Śruba dwustronna M8×130-8G PN-69/M-82131	3	Z
42	0054/61-120/9	Podkładka sprężysta 8,2 PN-65/M-82008	3	Z
43	0054/23-031/4	Nakrętka M8-8G PN-58/M-82146	3	Z
—	0042/54-003/0	Sekcja rozdzielacza kompletna (pozycje: 1—11, 20—39)	2	Z


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

SZYBKOZŁĄCZA HYDRAULIKI ZEWNĘTRZNEJ 0042/55-000/0
(zespół na specjalne żądanie)

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0050/72-139/0	Podkładka uszczelniająca 18×22	4	Z
2	0050/72-468/0	Łącznik 13	2	Z
3	0050/59-066/0	Łącznik	2	
4	0050/59-079/0	Pierścień uszczelniający	2	Z
5	0050/59-068/0	Pierścień uszczelniający	2	Z
6	0050/59-069/0	Sprężyna	2	
7	0050/59-070/0	Pierścień przesuwny	2	
8	0050/59-078/0	Pierścień uszczelniający	2	Z
9	0050/59-067/0	Tuleja	2	
10	0054/36-012/2	Kulka 5/32″ IV PN-64/M-86452	12	Z
11	0050/59-073/0	Nakrętka	2	Z
12	0050/59-022/0	Podkładka	2	Z
13	0046/59-054/0	Korpus gniazda	2	
14	0050/59-076/0	Sprężyna	2	Z
15	0050/59-075/0	Wieko	2	
16	0050/59-086/0	Kołek	2	Z
17	0046/49-021/0	Tablica przewodów	1	Z
18	0054/21-076/3	Śruba M12×20-5D PN-58/M-82118	2	Z
19	0054/61-150/5	Podkładka okrągła 13 PN-59/M-82005	2	Z
20	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 fosf. PN-65/M-82029	2	Z
21	0054/23-060/8	Nakrętka M12-5D PN-58/M-82154	2	Z
22	0054/21-212/8	Śruba M10×35-5D PN-58/M-82109	3	Z
23	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 fosf. PN-65/M-82029	3	Z
24	0042/55-002/0	Przewód II	1	Z
25	0042/55-001/0	Przewód I	1	Z
—	0046/59-051/0	Szybkozłącze — gniazdo kompletne (pozycje: 3—11, 13—16)	2	Z

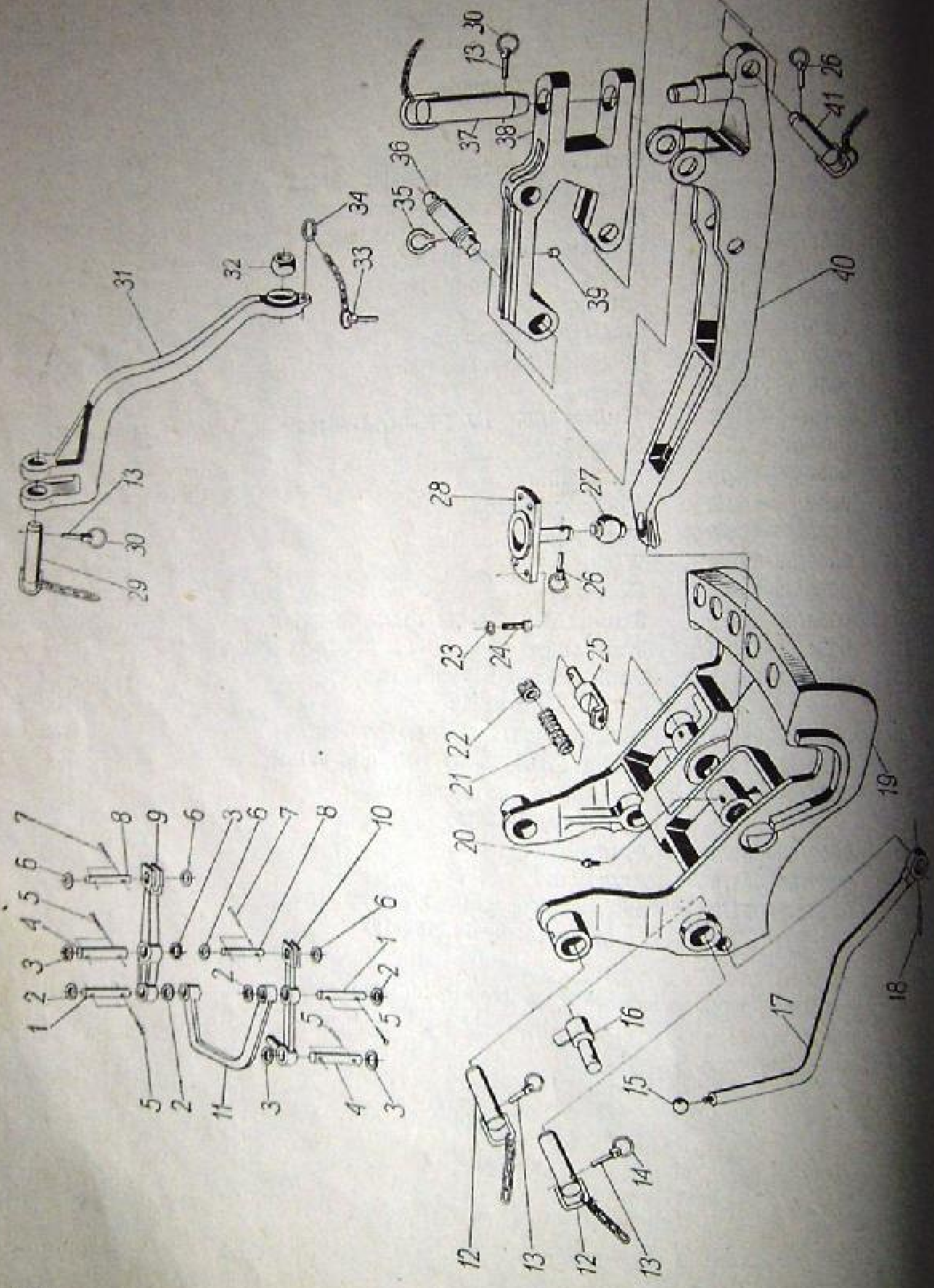


Nr poz.
1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
—

SZYBKOZŁĄCZA HYDRAULIKI ZEWNĘTRZNEJ 0042/55-100/0 *

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0046/49-021/0	Tablica przewodów	2	Z
2	0042/55-004/0	Przewód IV	1	Z
3	0042/55-003/0	Przewód III	1	Z
4	0050/72-139/0	Podkładka uszczelniająca 18×22	8	Z
5	0050/72-468/0	Łącznik 13	4	Z
6	0050/59-066/0	Łącznik	4	
7	0050/59-079/0	Pierścień uszczelniający	4	Z
8	0050/59-068/0	Pierścień uszczelniający	4	Z
9	0050/59-069/0	Sprężyna	4	
10	0050/59-070/0	Pierścień przesuwny	4	
11	0050/59-078/0	Pierścień uszczelniający	4	Z
12	0050/59-067/0	Tuleja	4	
13	0054/36-012/2	**Kulka 5/32″ IV PN-64/M-86452**	**24**	**Z**
14	0050/59-073/0	Nakrętka	4	Z
15	0050/59-022/0	Podkładka	4	Z
16	0046/59-054/0	Korpus gniazda	4	
17	0050/59-076/0	Sprężyna	4	Z
18	0050/59-075/0	Wieko	4	
19	0050/59-086/0	Kołek	4	Z
20	0054/21-076/3	Śruba M12×20-5D PN-58/M-82118	4	Z
21	0054/61-150/5	Podkładka okrągła 13 PN-59/M-82005	4	Z
22	0054/61-121/1	Podkładka sprężysta 12,2 PN-65/M-82029	4	Z
23	0054/23-060/8	Nakrętka M12-5D PN-58/M-82154	4	Z
24	0054/21-212/8	Śruba M10×35-5D PN-58/M-82109	3	Z
25	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	3	Z
26	0042/55-002/0	Przewód II	1	Z
27	0042/55-001/0	Przewód I	1	Z
—	0046/59-051/0	Szybkozłącze-gniazdo kompletne (pozycje: 6—14, 16—19)	4	Z

* — zespół na specjalne żądanie w miejsce zespołu 0042/55-000/0



Tablica 67

ZACZEP UNIWERSALNY 0042/56-000/0 *

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Części zamienne
1	2	3	4	5
1	0054/66-012/4	Sworzeń 12×55/45 PN-63/M-83001	2	Z
2	0054/61-011/2	Podkładka 13 PN-67/M-82006	4	Z
3	0054/61-011/4	Podkładka 15 PN-67/M-82006	4	Z
4	0054/66-012/0	Sworzeń 14×50/38 PN-63/M-83001	2	Z
5	0054/28-011/4	Zawleczka 3,2×25 PN-58/M-82001	8	Z
6	0054/61-010/6	Podkładka 8,4 PN-67/M-82006	4	Z
7	0054/28-010/3	Zawleczka 2×14 PN-58/M-82001	4	Z
8	0050/16-144/0	Sworzeń Ø 8h9	2	Z
9	0050/16-123/0	Dźwignia prawa	1	Z
10	0050/16-122/0	Dźwignia lewa	1	Z
11	0050/16-146/0	Dźwignia centralna	1	Z
12	0042/56-004/0	Sworzeń ramy	4	
13	0050/02-080/0	Sworzeń zatyczki	8	Z
14	0050/02-092/0	Pierścień sworznia	4	Z
15	0054/69-020/1	Gałka kulista A32 PN-63/M-56170	1	Z
16	0042/56-015/0	Popychacz pedału	1	Z
17	0042/56-020/1	Dźwignia sterująca	1	Z
18	0054/27-014/8	Kołek walcowy 6n6×30 PN-57/M-85021	1	Z
19	0042/56-017/0	Rama zaczepu	1	Z
20	0054/63-020/1	Smarowniczka St M6×1 PN-62/M-86002	2	Z
21	0050/16-120/0	Sprężyna	2	Z
22	0050/16-125/0	Wkręt	2	Z
23	0054/61-121/0	Podkładka sprężysta 10,2 PN-65/M-82029	4	Z
24	0054/21-072/6	Śruba M10×25-8G PN-58/M-82118	4	Z
25	0042/56-006/0	Zapadka	2	Z
26	0046/55-090/6	Zatyczka kompletna	2	
27	0050/75-801/1	Kula przegubu	1	Z
28	0050/16-116/0	Czop dyszla	1	Z
29	0042/56-010/0	Sworzeń dźwigni	2	
30	0050/02-120/0	Pierścień sworznia	3	Z
31	0050/16-124/0	Dźwignia	2	
32	0050/16-127/0	Przegub	2	Z
33	0042/37-032/0	Zatyczka	2	Z
34	0050/02-122/0	Pierścień	2	Z
35	0054/62-041/2	Pierścień osadczy sprężysty 25 z PN-63/M-85111	2	Z
36	0050/16-118/0	Sworzeń widel	1	Z
37	0042/56-012/0	Sworzeń główny zaczepu	1	
38	0042/56-007/0	Widły zaczepu	1	
39	0050/16-129/0	Palec haka	1	Z
40	0042/56-002/0	Dyszel zaczepu	1	

* – zespół na specjalne żądanie

1	2	3	4	5
41	0042/56-011/0	Sworzeń zaczepu	1	Z
—	0042/56-005/0	Sworzeń dźwigni kompletny (pozycje: 13, 29, 30)	2	Z
—	0042/56-008/0	Dźwignia kompletna (pozycje: 31—34)	2	Z
—	0042/56-013/0	Sworzeń główny zaczepu kompletny (pozycje: 13, 30, 37)	1	Z
—	0042/56-014/0	Sworzeń ramy kompletny (pozycje: 12—14)	4	Z
—	0042/56-018/0	Dyszel zaczepu kompletny (pozycje: 27, 40)	1	Z
—	0042/56-019/0	Widły zaczepu kompletne (pozycje: 38, 39)	1	Z

CZĘŚCI NADWYMIAROWE I PODWYMIAROWE

Nr poz.	Oznaczenie	Nazwa podzespołu lub części	Sztuk	Wymiar remont.
1	2	3	4	5
1	0042/01-112/0 P2	Komplet panewek głównych i korbowodowych na części zamienne	1	Ø80,00 / Ø75,00
2	0042/01-112/0 R025	Komplet panewek głównych i korbowodowych na części zamienne	1	Ø79,75 / Ø74,75
3	0042/01-112/0 R050	Komplet panewek głównych i korbowodowych na części zamienne	1	Ø79,50 / Ø74,50
4	0042/01-112/0 R075	Komplet panewek głównych i korbowodowych na części zamienne	1	Ø79,25 / Ø74,25
5	0042/01-112/0 R100	Komplet panewek głównych i korbowodowych na części zamienne	1	Ø79,00 / Ø74,00
6	0050/00-028/0 R1	Tulejka wału rozrządu	2	Ø49,6
7	0050/00-029/1 R1	Tulejka wału rozrządu	1	Ø49,6
8	0050/00-173/0 R1	Tulejka główki korbowodu	2	Ø38,3
9	0050/00-211/0 R1	Tulejka koła zębatego rozrządu	1	Ø37,7
10	0050/00-658/0 R1	Popychacz	4	Ø24,5
11	0050/00-817/0 R1	Sworzeń tłokowy	2	Ø38,3
12*	PN-61/S-36507	Pierścień tłokowy uszczelniający 62,5×2,5	2	Ø62,5
13*	PN-61/S-36507	Pierścień tłokowy uszczelniający 63×2,5	2	Ø63,0
14*	PN-61/S-36507	Pierścień tłokowy zgarniający 62,5×4	1	Ø62,5
15*	PN-61/S-36507	Pierścień tłokowy zgarniający 63×4	1	Ø63,0
16*	83-041-491-8	Tłok	1	Ø62,5
17*	83-041-491-8	Tłok	1	Ø63,0

UWAGA: Pozycje 1—5 w rubryce „Wymiar remontowy" mają wpisany wymiar panewek głównych nad kreską i korbowodowych pod kreską.

* — części remontowe sprężarki.

4. CZĘŚCI ZNORMALIZOWANE WG KOLEJNOŚCI NORM

Wymiar	Oznaczenie	Tablica	Pozycja
1	2	3	4
PN-65/C-94123			
Opony do ciągników rolniczych.			
6.00-16	0054/53-010/1	31	1
9-32	0054/53-010/3	55	13
10-28	0054/53-010/6	28	1a
11-28	0054/53-010/4	28	1
		55	1
PN-65/C-94124			
Dętki do opon ciągników rolniczych.			
6.00-16	0054/53-020/1	31	2
9-32	0054/53-020/3	55	12
10-28	0054/53-020/5	28	2a
11-28	0054/53-020/4	28	2
		55	2
PN-64/E-90132			
Przewody samochodowe niskiego napięcia o izolacji polwinitowej.			
LgY-S 1×1	0054/12-022/0	50	26
LgY-S 1×1,5	0054/12-020/1	40	17
LgY-S 1×1,5	0054/12-020/2	40	16
LgY-S 1×1,5	0054/12-020/3	40	15
LgY-S 1×1,5	0054/12-020/4	40	14
LgY-S 1×1,5	0054/12-020/5	40	13
		54	16
LgY-S 1×2,5	0054/12-020/9	40	12
LgY-S 1×70	0054/12-021/6	40	9
LgY-S 1×2,5	0054/12-021/0	40	11
LgY-S 1×6,0	0054/12-021/2	40	10
PN-63/M-56170			
Gałki kuliste			
A32	0054/69-020/1	22	27
		46	37
		63	3
		64	3
		67	15

1	2	3	4
PN/M-63483			
Przebijaki blacharskie, okrągłe			
2B	0054/41-010/1	53	44
PN-64/M-64440			
Szczypce uniwersalne płaskie			
RSUa 180	0054/41-050/1	20 53	1 29
PN-63/M-64953			
Wkrętaki montażowe			
RWWd 7	0054/41-040/1	20 53	2 45
I-072-62			
Klucze nasadowe, dwustronne sześciokątne			
R14/17×140	0054/41-080/6	20 53	17 37
R19/22×160	0054/41-080/9	20 53	18 38
R24/27×200	0054/41-081/1	20 53	19 39
R30/32×220	0054/41-081/4	53	40
PN-64/M-73093			
Pierścienie uszczelniające o przekroju kołowym do połączeń spoczynkowych			
32×2	0054/51-051/5	63 64	10 10
PN-63/M-74905			
Opaski zaciskowe przewodów giętkich			
B170	0054/69-090/1	34 40	18 40
PN-58/M-82001			
Zawleczki			
1,6×14	0054/28-010/1	34 36	7 6
2×14	0054/28-010/3	33 41 50 67	14 29 11 7

1	2	3	4
2×22	0054/28-010/4	44	16
2×25	0054/28-010/7	4	34
		33	25
		35	16
		41	34
2,5×16	0054/28-013/2	56	35
2,5×20	0054/28-010/6	35	28
		43	11
		61	6
3,2×20	0054/28-011/3	38	53
3,2×25	0054/28-011/4	32	38
		35	26
		36	12
		56	34
		67	5
3,2×28	0054/28-011/5	32	23
3,2×32	0054/28-011/6	7	12
4×22	0054/28-011/9	1	28
		56	39
4×28	0054/28-013/9	47	9
4×32	0054/28-012/1	35	36
4×40	0054/28-012/3	30	2
		49	30
4×50	0054/28-012/6	47	23
6,3×63	0054/28-012/7	43	17
6,3×90	0054/28-013/1	51	8
PN-59/M-82005			
Podkładki okrągłe zgrubne			
13	0054/61-150/5	65	19
		66	21
17	0054/61-150/7	28	11
PN-59/M-82006			
Podkładki okrągłe dokładne			
8,5	'0054/61-010/7	1	39
		3	16
PN-67/M-82006			
Podkładki okrągłe dokładne			
6,4	0054/61-010/4	22	10
		34	13
8,4	0054/61-010/6	52	12
		12	2
		15	36
		41	21

1	2	3	4
		52	4
		67	6
10,5	0054/61-010/8	1	34
		12	10
		37	6
		61	9
13	0054/61-011/2	32	35
		67	2
15	0054/61-011/4	47	20
		67	3
19	0054/61-011/9	35	37
21	0054/61-011/8	30	4
		49	28
		53	33

PN-62/M-82007

Podkładki do wkrętów o łbach walcowych i kulistych

6,5	0054/61-020/1	36	5
10,5	0054/61-020/4	35	15
		56	43
13	0054/61-020/7	36	11
		56	31

PN-65/M-82008

Podkładki sprężyste lekkie

6,1	0054/61-030/7	50	13
8,2	0054/61-031/0	61	11

PN/M-82010

Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych

9,5B	0054/61-040/1	33	13

PN-59/M-82011

Podkładki odginane z noskiem zewnętrznym

8,5	0054/61-050/2	1	44
		23	46
13	0054/61-050/8	1	25

PN-59/M-82012

Podkładki odginane dwuotworowe

6,5×24	0054/61-060/1	5	13
10,5×35	0054/61-060/7	7	17
13×36	0054/61-061/0	27	20

1	2		
PN-59/M-82016			
Podkładki odginane z noskiem wewnętrznym			
24	0054/61-080/1	32	46
33	0054/61-080/4	27	6
72	0054/61-081/1	25	3
PN-59/M-82021			
Podkładki odginane jednołapkowe			
8,5	0054/61-160/3	9	4
10,5	0054/61-161/0	21	26
		36	27
PN-59/M-82023			
Podkładki sprężyste ząbkowane wewnętrznie			
3,2	0054/61-130/3	41	16
12,3	0054/61-131/1	61	2
PN-65/M-82029			
Podkładki sprężyste zwykłe			
3,1	0054/61-120/3	39	10
		41	4
4,1	0054/61-120/5	33	29
		38	50
5,1	0054/61-120/6	38	5
		46	27
6,1	0054/61-120/7	1	2
		22	12
		26	9
		27	31
		33	2
		38	23
		48	2
		52	20
		54	27
		63	2
		64	2
8,2	0054/61-120/9	1	7
		3	13
		5	10
		6	5
		10	8
		15	42
		22	4
		24	58
		27	2

1	2	3	4
		29	15
		32	7
		34	1
		38	25
		41	22
		44	2
		46	23
		48	14
		49	32
		52	5
		56	7
		63	41
		64	42
	0054/61-121/0	1	30
10,2		2	29
		11	9
		22	51
		24	42
		33	11
		35	3
		37	7
		43	14
		49	2
		50	5
		52	17
		56	33
		65	23
		66	25
		67	23
	0054/61-121/1	1	32
12,2		3	32
		15	20
		24	22
		26	1
		29	6
		31	5
		32	20
		37	10
		41	27
		42	6
		49	25
		53	20
		65	20
		66	22
	0054/61-121/2	28	14
14,2		30	7
		54	22
	0054/61-121/3	2	36
16,3		24	64
		28	8

1	2	3	4
		29	14
		43	19
		47	26
		52	8
		55	4
		38	38
18,3	0054/61-121/4	27	27
20,5	0054/61-121/5	54	23
		55	9
PN-59/M-82030			
Podkładki okrągłe, zgrubne, powiększone			
8,5	0054/61-230/4	41	26
PN-58/M-82101			
Śruby zgrubne z łbem sześciokątnym			
M8×90	0054/21-010/2	3	12
PN-58/M-82109			
Śruby średnio dokładne z łbem sześciokątnym			
M8×30-8G	0054/21-213/5	6	3
M8×35-5D	0054/21-210/4	1	43
		52	24
		1	5
		44	20
M8×35-8G	0054/21-213/9	44	11
M8×80-5D	0054/21-210/9	56	4
M8×80-P-5D	0054/21-214/1	35	27
M8×85-5D	0054/21-210/8	65	22
M10×35-5D	0054/21-212/8	66	24
M10×50-5D	0054/21-211/1	50	22
M12×35	0054/21-213/4	37	9
M14×55-5D	0054/21-215/5	28	13
M20×55-5D	0054/21-151/4	53	32
PN/M-82110			
Śruby dokładne z łbem sześciokątnym			
M8×25	0054/21-020/5	22	19
PN-58/M-82110			
Śruby dokładne z łbem sześciokątnym			
M5×35-5D	0054/21-025/4	38	43
M8×30-8G	0054/21-021/0	12	1
M8×35-5D	0054/21-021/1	15	41
		48	12

1	2	3	4
M8×40-3B	0054/21-023/1	1	19
M8×40-8G	0054/21-028/8	9	3
M8×75-5D	0054/21-024/5	10	7
M10×35-5D	0054/21-021/4	22	50
		33	23
M10×40-3B	0054/21-024/6	21	27
M10×60-5D	0054/21-021/9	35	1
M10×70-8G	0054/21-025/3	61	8
M10×75-10K	0054/21-029/1	1	38
		2	31
M10×115-10K	0054/21-029/2	1	33
		2	30
		7	18
M12×50-5D	0054/21-024/3	24	24
M12×50-10K	0054/21-028/4	26	11
M12×60-5D	0054/21-022/6	32	22
M12×105-P-8G	0054/21-025/2	43	5
M14×1,5×50-8G	0054/21-023/8	30	20
M14×1,5×75-8G	0054/21-027/9	30	10
M16×90-8G	0054/21-023/5	43	21

PN-58/M-82117

Śruby średnio dokładne z łbem sześciokątnym, z gwintem na całej długości

M6×16-5D	0054/21-063/8	48	5
M6×20-8G	0054/21-063/0	6	9
M6×40-5D	0054/21-062/7	10	1
		33	17
M8×18-3B	0054/21-060/6	39	27
M8×18-5D	0054/21-062/8	5	11
		49	31
M8×20-5D	0054/21-060/5	24	66
		41	20
		52	3
		56	25
M8×22-5D	0054/21-061/4	34	2
M8×25-5D	0054/21-061/5	24	67
M8×28-5D	0054/21-060/4	44	1
M10×20-5D	0054/21-060/9	12	11
		52	16
M10×25-P-5D	0054/21-060/7	24	13
		50	6
M12×35-8G	0054/21-063/5	49	26
M16×35-5D	0054/21-062/0	52	7
M16×40-5D	0054/21-063/3	29	13

1			

PN-58/M-82118

Śruby dokładne z łbem sześciokątnym, z gwintem na całej długości

M6×12-5D	0054/21-070/6	22	11
		26	6
		54	24
M6×12-10K	0054/21-070/7	5	12
M6×14-5D	0054/21-074/8	27	30
M6×16-5D	0054/21-076/9	24	31
M6×18-P	0054/21-079/0	1	1
M6×20-3B	0054/21-070/9	54	29
		22	1
M8×16-5D	0054/21-071/2	7	2
M8×18-5D	0054/21-071/5	1	45
M8×20-8G	0054/21-071/7	15	35
		27	1
		32	24
M8×20-P-8G	0054/21-074/9	21	22
M8×25-8G	0054/21-073/1	1	14
M8×28-8G	0054/21-074/7	32	6
M10×18-5D	0054/21-072/2	33	15
M10×20-5D	0054/21-072/3	35	12
		49	1
M10×25-8G	0054/21-072/6	49	39
		67	24
M10×28-5D	0054/21-072/8	5	1
		49	22
M10×30-5D	0054/21-075/4	24	43
M10×30-10K	0054/21-079/3	1	35
M12×20-5D	0054/21-076/3	65	18
		66	20
M12×25-5D	0054/21-073/4	27	39
M12×30-5D	0054/21-073/6	29	5
		31	6
		53	21
M12×30-8G	0054/21-073/7	15	19
M12×35-5D	0054/21-076/0	42	7
M12×35-8G	0054/21-074/0	26	2
M12×1,25×5-P-8G	0054/21-074/6	43	2

PN-60/M-82131

Śruby dwustronne dokładne, o długości części wkręcanej 1,25d

M8×25	0054/21-100/1	22	5
M8×55	0054/21-100/3	22	9
M8×130-8G	0054/21-101/6	64	41
M10×28-5D	0054/21-100/6	1	29
		11	3

1	2	3	4
PN-58/M-82143			
Nakrętki sześciokątne zgrubne			
M20	0054/23-011/1	53	34
PN-58/M-82144			
Nakrętki sześciokątne, średnio dokładne			
M6-5D	0054/23-130/8	48	1
		52	19
M6-8G	0054/23-130/2	6	10
M8-5D	0054/23-131/0	48	13
		52	6
		56	8
M8-8G	0054/23-130/3	6	6
M10-5D	0054/23-131/2	1	31
		37	8
		50	4
		56	32
PN-58/M-82146			
Nakrętki sześciokątne dokładne			
M3-3B	0054/23-030/2	38	9
		41	5
M3-5D	0054/23-030/1	41	17
M4-3B	0054/23-030/5	38	51
M4-5D	0054/23-030/4	33	28
M6-3B	0054/23-031/1	50	14
		54	30
M6-5D	0054/23-031/0	33	1
		36	3
		54	26
M8-5D	0054/23-031/3	1	40
		22	3
		29	16
		41	23
		61	12
M8-8G	0054/23-031/4	1	12
		3	15
		12	12
		15	43
		64	43
M10-5D	0054/23-031/7	11	10
		21	19
		25	8
		33	24
		35	4

1	2	3	4
		24	21
M12-5D	0054/23-032/0	32	19
		3	31
M12×1,25-5D	0054/23-032/2	38	28
M14-5L	0054/23-030/7	24	65
M16-5D	0054/23-032/3	43	18
		47	28
		28	9
M16×1,5-5D	0054/23-032/5	55	3
		29	20
M16×1,5-5L	0054/23-030/6	2	17
M16×1,5-8G	0054/23-032/9	27	26
M20×1,5-5D	0054/23-031/9	55	10

PN-66/M-82149

Nakrętki koronowe dokładne

M8-5D	0054/23-040/1	35	29
BM36×3-5D	0054/23-040/9	51	1

PN-58/M-82153

Nakrętki sześciokątne niskie, średniodokładne

M6	0054/23-150/3	15	23
M8-5D	0054/23-150/5	34	5
M10-5D	0054/23-150/8	50	24
M22×1,5-5D	0054/23-152/2	56	13
		57	15
		59	20

PN/M-82154

Nakrętki sześciokątne niskie, średnio dokładne

M8×0,75-8G	0054/23-060/2	3	34
M24×1,25-5L	0054/23-062/5	23	35

PN-58/M-82154

Nakrętki sześciokątne, niskie, dokładne

M8-5D	0054/23-060/3	21	15
M10-5D	0054/23-060/5	21	18
M12-5D	0054/23-060/8	44	5
		53	19
		65	21
M12×1,25-8G	0054/23-060/9	66	23
M14×1,5-5L	0054/23-062/1	61	1
M16×1,5-5D	0054/23-061/6	9	6
		21	32
		32	18

1	2	3	4
M16×1,5 lewy-5L	0054/23-061/7	32	45
M18×1,5-5D	0054/23-063/2	38	39

PN-58/M-82155

Nakrętki sześciokątne, wysokie, dokładne

M8-5D	0054/23-070/1	3	14
M10	0054/23-070/3	11	2
M16×1,5-8G	0054/23-071/1	2	37

PN-58/M-82160

Nakrętki koronowe, niskie, dokładne

M10-5D	0054/23-080/1	33	19
M12-5D	0054/23-080/3	36	20
M12-5L	0054/23-080/4	32	36
M14×1,5-5L	0054/23-080/5	32	24
M20×1,5-5D	0054/23-081/0	49	29

PN-61/M-82181

Nakrętki kołpakowe

M12×1,25	0054/23-120/4	3	22

PN-60/M-82205

Wkręty dokładne z łbem kulistym, z gwintem na całej długości

M3×12	0054/22-030/2	41	7
M6×12-5D	0054/22-031/3	38	22
		52	21

PN-60/M-82206

Wkręty średnio dokładne z łbem kulistym z gwintem na całej długości

M6×12-5D	0054/22-040/9	34	14
M6×18	0054/22-041/0	15	25

PN-60/M-82207

Wkręty dokładne z łbem stożkowym

M3×30	0054/22-050/2	38	11
M5×35	0054/22-050/5	38	57
M10×85	0054/22-051/0	56	30

PN-60/M-82209

Wkręty dokładne z łbem stożkowym, z gwintem na całej długości

M4×16	0054/22-060/3	38	49
M6×12	0054/22-060/8	3	21
M8×20-5L	0054/22-061/1	56	19

1	2	3	4
PN-60/M-82227			
Wkręty dokładne z łbem walcowym, z gwintem na całej długości			
M4×12-5D	0054/22-070/2	33	27
M5×12-5D	0054/22-070/5	46	28
M5×14-5L	0054/22-071/0	38	12
M6×14-5D	0054/22-071/2	50	12
PN-60/M-82230			
Wkręty średnio dokładne z łbem walcowym, z gwintem na całej długości			
M5×20-3F	0054/22-180/6	38	4
M5×16-5D	0054/22-181/2	63	1
		64	1
PN-58/M-82242			
Śruby średnio dokładne, z łbem sześciokątnym zmniejszonym z gwintem na całej długości			
M8×18-5D	0054/21-190/2	24	59
PN-58/M-82243			
Śruby średnio dokładne z łbem sześciokątnym, z szyjką przewężoną			
M8×70-8G	0054/21-200/8	1	8
M8×75-8G	0054/21-201/3	1	6
PN-58/M-82245			
Śruby dokładne z łbem sześciokątnym zmniejszonym			
M8×80-8G	0054/21-280/7	63	42
PN-56/M-82272			
Wkręty dociskowe z końcem płaskim bez łba, z gwintem na całej długości			
M8-22	0054/22-090/1	21	14
PN-62/M-82273			
Wkręty dociskowe z końcem stożkowym, bez łba, z gwintem na całej długości			
M8×1×10	0054/22-100/5	3	42
PN-62/M-82303			
Śruby z łbem sześciokątnym, z czopem walcowym			
M8×45	0054/21-110/4	23	45
M10×20	0054/21-110/6	43	13

1	2	3	4
PN-59/M-82406			
Śruby podsadzane z łbem grzybkowym			
M10×35	0054/21-251/1	37	3
PN-64/M-82439			
Nakrętki skrzydełkowe			
M6	0054/23-090/1	52	13
PN-59/M-82471			
Nakrętki okrągłe, rowkowe			
M24×1,5-5H	0054/23-100/6	32	39
M33×1,5-5H	0054/23-100/1	27	5
M45×1,5-5H	0054/23-100/4	24	17
PN/M-82472			
Śruby z uchem			
M12	0054/21-300/3	11	7
PN-61/M-82952			
Nity z łbem kulistym, o średnicy 2 do 9 mm			
2,5×16	0054/24-022/2	6	18
3×5	0054/24-020/4	2	13
		22	30
3×20	0054/24-020/7	38	18
3×25	0054/24-020/3	50	16
4×8	0054/24-021/2	41	10
4×12	0054/24-020/5	9	2
5×16	0054/24-021/0	21	10
PN-61/M-82954			
Nity z łbem płaskim o średnicy 2 do 9 mm			
4×25	0054/24-049/1	47	46
PN-61/M-82958			
Nity z łbem grzybkowym o średnicy 2 do 9 mm			
6×16	0054/24-120/3	21	1
PN-63/M-83001			
Sworznie bez łba			
6×25/18	0054/66-010/1	36	7
6×50/45	0054/66-010/2	34	6

1	2	3	4
10×60/52	0054/66-010/9	43	12
12×55/45	0054/66-012/4	67	1
14×50/38	0054/66-012/0	67	4
PN-63/M-83002			
Sworznie z małym łbem walcowym			
6×20/16	0054/66-030/2	36	28
10×28/25	0054/66-030/6	35	13
		56	27
12×40/35	0054/66-031/7	56	20
16×50/43	0054/66-031/3	47	24
16×80/75	0054/66-032/7	47	45
20×55/43	0054/66-031/6	47	27
28×90/75	0054/66-032/8	47	32
PN/M-85008			
Wpusty czółenkowe (Woodruffa)			
4×6,5	0054/26-010/4	7	7
		9	14
6×9	0054/26-010/8	5	6
		21	30
		49	20
8×11	0054/26-011/1	4	25
PN-57/M-85021			
Kołki walcowe			
3n6×15	0054/27-014/7	41	12
3n6×18	0054/27-010/5	46	39
5n6×10	0054/27-014/2	3	7
5n6×45	0054/27-010/8	22	23
6n8×22	0054/27-011/2	46	7
6n6×12	0054/27-011/0	44	7
6n6×30	0054/27-014/8	67	18
10n8×22	0054/27-011/7	24	20
10n6×60	0054/27-014/5	2	32
13n6×30	0054/27-012/4	4	19
		24	27
PN/M-85024			
Kołki z karbami na całej długości			
5×25	0054/27-020/3	3	28
5×32	0054/27-020/4	7	5

1	2	3	4
PN/M-85044			
Wpusty pryzmatyczne, zaokrąglone, pełne			
6×6×20	0054/26-030/4	23	39
		26	5
14×9×40	0054/26-031/0	49	13
PN-63/M-85111			
Pierścienie osadcze, sprężynujące			
16z	0054/62-040/3	3	36
25z	0054/62-041/2	67	35
35z	0054/62-041/5	24	51
40z	0054/62-041/8	23	1
		24	15
38w	0054/62-050/5	4	1
47w	0054/62-050/9	9	11
80w	0054/62-052/0	23	7
		27	8
85w	0054/62-052/1	23	21
95w	0054/62-052/3	21	34
110w	0054/62-052/5	27	23
PN-62/M-86002			
Smarowniczki kulkowe, ciśnieniowe z główką stożkową prostą			
StB 1/8″	0054/63-020/2	9	21
		21	24
		35	9
		42	3
StM6×1	0054/63-020/1	29	1
		35	42
		47	42
		67	20
PN-62/M-86003			
Smarowniczki kulkowe, ciśnieniowe z główką stożkową-kątową			
StB1/8″-45°	0054/63-040/3	35	5
StM6×1-90°	0054/63-040/2	35	47
PN-62/M-86007			
Smarowniczki kulkowe, ciśnieniowe z główką zaokrągloną			
M10×1	0054/63-050/3	29	19

1	2	3	4
PN-55/M-86102			
Łożyska kulkowe zwykłe		4	20
6203	0054/31-010/5	24	50
6207	0054/31-010/8	23	2
6208	0054/31-010/9	27	14
6209	0054/31-011/0	23	22
6210	0054/31-011/1	49	5
6212	0054/31-011/2	27	22
6215	0054/31-011/4	27	25
PN-55/M-86103			
Łożyska kulkowe zwykłe			
6307	0054/31-012/0	27	7
PN-56/M-86106			
Łożyska kulkowe zwykłe, z blaszką ochronną			
6203Z	0054/31-013/8	9	17
PN-56/M-86111			
Łożyska kulkowe zwykłe, z blaszką ochronną			
6303Z	0054/31-014/4	9	13
PN-57/M-86189			
Łożyska walcowe z pierścieniem wewnętrznym, z jednym obrzeżem i pierścieniem kątowym			
NH2210	0054/32-010/5	23	33
PN-55/M-86220			
Łożyska stożkowe			
30205	0054/32-010/8	32	33
30206	0054/32-012/5	30	5
30207	0054/32-010/9	49	21
30214	0054/32-011/0	25	1
PN-55/M-86222			
Łożyska stożkowe			
30307	0054/32-012/6	30	15
PN-55/M-86223			
Łożyska stożkowe			
32309	0054/32-011/5	24	10

1	2	3	4
PN-55/M-86260			
Łożyska kulkowe, wzdłużne, jednokierunkowe			
51105	0054/31-012/5	47	49
51108	0054/31-015/4	30	12
51108	0054/31-012/6	21	38
PN-64/M-86452			
Łożyska toczne. Kulki			
5,5 II	0054/36-011/8	63	21
		64	21
10 II	0054/36-011/6	63	17
		64	17
10 IV	0054/36-010/8	46	13
5/32" IV	0054/36-012/2	65	10
		66	13
17/64" IV	0054/36-012/0	46	33
5/16" IV	0054/36-010/1	3	20
		8	12
		22	46
		23	41
		24	47
PN-64/M-86456			
Łożyska toczne. Igiełki			
3×19,8	0054/37-010/1	23	12
PN-66/M-86960			
Pierścienie gumowe, uszczelniające wałki			
A25×35×7	0054/51-010/4	23	6
A25×42×10	0054/51-010/5	46	16
A28×47×10	0054/51-010/6	49	34
A35×47×7	0054/51-013/3	32	17
A35×62×10	0054/51-010/9	24	56
A40×65×10	0054/51-011/4	22	3
		27	18
A50×80×10	0054/51-011/7	27	15
		49	15
A65×80×10	0054/51-012/0	1	46
PN-60/M-86961			
Pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym (Oring)			
22,3×2,4	0054/51-031/2	24	35
25,2×3	0054/51-032/0	63	8
		64	3

1	2		
30,2×3	0054/51-031/0	4	33
		24	33
PN-64/S-81064			
Wyposażenie pojazdów samochodowych. Łyżki do opon			
VI dł. 475	0054/41-161/0	53	6
VI dł. 715	0054/41-161/1	53	7
PN-62/S-76009			
Osłony gumowe końcówek przewodów elektrycznych w pojazdach mechanicznych			
7B	0054/19-030/1	40	18
PN-63/S-76014			
Wyposażenie elektryczne pojazdów samochodowych. Końcówki przewodów oczkowe, wzdłużne z obchwytem pojedynczym.			
M6	0054/14-020/1	40	25
M12	0054/14-020/9	40	26
PN-64/S-76015			
Wyposażenie elektryczne pojazdów samochodowych. Końcówki przewodów wzdłużne z obchwytem podwójnym			
M4-OA	0054/14-031/4	40	28
M5-OA/9	0054/14-031/5	40	29
M5-WA	0054/14-031/8	40	27
M6-OA	0054/14-031/6	40	30
M8-OA	0054/14-031/7	40	31
PN-64/S-76016			
Końcówki przewodów poprzeczne z obchwytem podwójnym			
M10-OAL	0054/14-040/3	40	24
PN-61/S-76055			
Łącze instalacji elektrycznej ciągnika i przyczepy			
	0054/17-010/1	38	55
PN-60/S-76080			
Bezpieczniki topikowe			
8	0054/13-010/1	38	14
		54	17

1	2	3	4
PN-60/S-76081			
Skrzynki bezpiecznikowe			
6	0054/13-020/2	38	13
PN-64/S-76135			
Żarówki. Główne wymiary			
12V 1,5W BA9s	0054/11-060/1	38 54	2 12
12V 5W BA15s	0054/11-060/9	38 54	56 13
12V 15W BA15s	0054/11-061/0	38 54	37 14
12V 25/25W BA20d	0054/11-061/2	38 54	3 15
12V 35W BA20s	0054/11-061/5	53	12
PN-65/S-83100			
Urządzenia odblaskowe pojazdów drogowych			
	0054/19-010/2	52	22
BN-65/3611-01			
Zaślepki otworów i gniazda zaślepek			
40	0054/65-010/9	49	4
BN-64/3680-02			
Opaski metalowe do oznaczania przewodów			
A9,6 AL	0054/14-091/2	40	21
A14 AL	0054/14-091/3	40	22
BN-63/3687-01			
Końcówki przewodów do akumulatorów samochodowych			
16×13 LA	0054/14-061/1	40	20
17,5×13 LA	0054/14-060/3	40	19
BN-65/3687-02			
Wyposażenie elektryczne pojazdów samochodowych. Łączniki. Złącza wtyczkowe pojedyncze			
1	0054/14-08/1	40	32
BKPMot			
Nity do okładzin			
293910P	0054/24-100/1	35	49

1	2	3	4
GOST			
Pierścienie uszczelniające			
BCK 100×125×14	0054/51-020/1	1	24
RN-53/MT-10-127			
Podnośniki mechaniczne, samochodowe			
2t	0054/42-010/2	53	1
ZN-62/MPC/06-0080			
Pierścienie sprężynujące z drutu okrągłego do zabezpieczeń zatrzaskowych			
20	0054/62-020/1	7	6
35	0054/62-020/4	25	16
ZN-55/MPM/06-00257			
Instalacja elektryczna pojazdów mechanicznych. Złącza mufowe			
A	0054/18-010/1	38	31
	0054/18-010/3	40	23
ZN-59/MPC/06-00286			
Instalacja elektryczna pojazdów mechanicznych. Rurki izolacyjne			
B3c	0054/12-010/3	50	28
B4c	0054/12-010/4	40	8
B5c	0054/12-010/5	40	7
		50	27
B6c	0054/12-010/6	40	6
B8c	0054/12-010/8	40	5
B10c	0054/12-011/0	40	4
B12c	0054/12-011/2	40	3
B15c	0054/12-011/5	40	2
B19c	0054/12-011/9	40	1

5. CZĘŚCI ZNORMALIZOWANE WG KOLEJNOŚCI NUMERÓW INDEKSOWYCH

Oznaczenie	Nr. normy	Tablica	Pozycja
1	2	3	4
0054/11-060/1	PN-64/S-76135	38	2
		54	12
0054/11-060/9	"	38	56
		54	13
0054/11-061/0	"	38	37
		54	14
0054/11-061/2	"	38	3
		54	15
0054/11-061/5	"	53	12
0054/12-010/3	ZN-59/MPC/06-00286	50	28
0054/12-010/4	"	40	8
0054/12-010/5	"	40	7
		50	27
0054/12-010/6	"	40	6
0054/12-010/8	"	40	5
0054/12-011/0	"	40	4
0054/12-011/2	"	40	3
0054/12-011/5	"	40	2
0054/12-011/9	"	40	1
0054/12-020/1	PN-64/E-90132	40	17
0054/12-020/2	"	40	16
0054/12-020/3	"	40	15
0054/12-020/4	"	40	14
0054/12-020/5	"	40	13
		54	16
0054/12-020/9	"	40	12
0054/12-021/0	"	40	11
0054/12-021/2	"	40	10
0054/12-021/6	"	40	9
0054/12-022/0	"	50	26
0054/13-010/1	PN-60/S-76080	38	14
		54	17
0054/13-020/2	PN-60/S-76081	38	13
0054/14-020/1	PN-63/S-76014	40	25
0054/14-020/9	"	40	26
0054/14-031/4	PN-64/S-76015	40	28
0054/14-031/5	"	40	29
0054/14-031/6	"	40	30
0054/14-031/7	"	40	31
0054/14-031/8	"	40	27

1	2	3	4
0054/14-040/3	PN-64/S-76016	40	24
0054/14-060/3	BN-63/3687-01	40	19
0054/14-061/1	”	40	20
0054/14-080/1	BN-65/3687-02	40	32
		50	29
0054/14-091/2	BN-64/3680-02	40	21
0054/14-091/3	”	40	22
0054/17-010/1	PN-61/S-76055	38	55
0054/18-010/1	ZN-55/MPM/06-00257	38	31
0054/18-010/3	”	40	23
0054/19-016/2	PN-65/S-83100	52	22
0054/19-030/1	PN-62/S-76009	40	18
0054/21-010/2	PN-58/M-82101	3	12
0054/21-020/5	PN/M-82110	22	19
0054/21-021/0	PN-58/M-82110	12	1
0054/21-021/1	”	15	41
		48	12
0054/21-021/4	”	22	50
		33	23
0054/21-021/9	”	35	1
0054/21-022/6	”	32	22
0054/21-023/1	”	1	19
0054/21-023/5	”	43	21
0054/21-023/8	”	30	20
0054/21-024/3	”	24	24
0054/21-024/5	”	10	7
0054/21-024/6	”	21	27
0054/21-025/2	”	43	5
0054/21-025/3	”	61	8
0054/21-025/4	”	38	43
0054/21-027/9	”	30	10
0054/21-028/4	”	26	11
0054/21-028/8	”	9	3
0054/21-029/1	”	1	38
		2	31
0054/21-029/2	”	1	33
		2	30
		7	18
0054/21-060/4	PN-58/M-82117	44	1
0054/21-060/5	”	24	66
		41	20
		52	3
		56	25
0054/21-060/6	”	38	27
0054/21-060/7	”	24	13
		50	6
0054/21-060/9	”	12	11
		52	16

1	2	3	4
21-061/4	PN-56/M-82117	34	3
21-061/5	–	24	47
/21-062/0	–	32	7
/21-062/7	–	19	1
		35	17
4/21-062/8	–	5	11
		49	31
/21-063/0	–	6	9
4/21-063/3	–	29	13
4/21-063/5	–	49	26
/21-063/8	–	48	5
/21-070/6	PN-58/M-82118	22	11
		26	8
/21-070/7	–	54	24
4/21-070/9	–	1	1
		54	29
4/21-071/2	–	22	1
4/21-071/5	–	7	2
54/21-071/7	–	1	45
		15	35
		27	1
		32	43
		46	24
54/21-072/2	–	33	15
054/21-072/3	–	35	12
		49	1
054/21-072/6	–	49	39
		67	24
054/21-072/8	–	5	1
		49	22
54/21-073/1	–	1	14
54/21-073/4	–	27	39
054/21-073/6	–	29	5
		31	6
		53	21
54/21-073/7	–	15	19
54/21-074/0	–	28	2
54/21-074/6	–	43	2
54/21-074/7	–	32	6
54/21-074/8	–	5	12
54/21-074/9	–	21	22
4/21-075/4	–	24	43
4/21-076/0	–	42	7
54/21-076/3	–	65	19
		66	28
4/21-076/9	–	27	30
4/21-079/0	–	24	22
54/21-079/3	–	1	35
54/21-100/1	PN-60/M-82131	22	5
54/21-100/3	–	22	9

1	2	3	4
0054/21-100/6	PN-60/M-82131	1	29
		11	3
		64	41
0054/21-101/6	,,	23	45
0054/21-110/4	PN-62/M-82303	43	13
0054/21-110/6	,,	53	32
0054/21-151/4	PN-58/M-82109	24	59
0054/21-190/2	PN-58/M-82242	1	8
0054/21-200/8	PN-58/M-82243	1	6
0054/21-201/3	,,	1	43
0054/21-210/4	PN-58/M-82109	52	24
		56	4
0054/21-210/8	,,	44	20
0054/21-210/9	,,	50	22
0054/21-211/1	,,	35	27
0054/21-212/8	,,	65	22
		66	24
		37	9
0054/21-213/3	,,	6	3
0054/21-213/5	,,	1	5
0054/21-213/9	,,	44	11
0054/21-214/1	,,	28	13
0054/21-215/5	,,	37	3
0054/21-251/1	PN-59/M-82406	63	42
0054/21-280/7	PN-58/M-82245	11	7
0054/21-300/3	PN/M-82472	41	7
0054/22-030/2	PN-60/M-82205	38	22
0054/22-031/3	,,	52	21
0054/22-040/9	PN-60/M-82206	34	14
0054/22-041/0	,,	15	25
0054/22-050/2	PN-60/M-82207	38	11
0054/22-050/5	,,	38	57
0054/22-051/0	,,	56	30
0054/22-060/3	PN-60/M-82209	38	49
0054/22-060/8	,,	3	21
0054/22-061/1	,,	56	19
0054/22-070/2	PN-60/M-82227	33	27
0054/22-070/5	,,	46	28
0054/22-071/0	,,	38	12
0054/22-071/2	,,	50	12
0054/22-090/1	PN-62/M-82272	21	14
0054/22-100/5	PN-62/M-82273	3	42
0054/22-180/6	PN-60/M-82230	38	4
0054/22-181/2	,,	63	1
		64	1
0054/23-011/1	PN-58/M-82143	53	34

1	2	3	4
0054/23-030/4	PN-56/M-82148	32	38
0054/23-030/5	-	38	51
0054/23-030/6	-	29	28
0054/23-030/7	-	38	38
0054/23-031/0	-	33	11
		36	3
		54	26
0054/23-031/1	-	50	14
		54	30
0054/23-031/3	-	1	40
		22	3
		29	16
		41	23
		61	12
0054/23-031/4	-	1	12
		3	15
		12	12
		15	43
		64	42
0054/23-031/7	-	11	10
		21	19
		25	8
		33	24
		35	4
0054/23-031/9	-	27	26
		55	10
0054/23-032/0	-	24	21
		32	19
0054/23-032/2	-	3	51
0054/23-032/3	-	24	65
		43	18
		47	28
0054/23-032/5	-	28	9
		55	3
0054/23-032/9	-	2	17
0054/23-040/1	PN-66/M-82149	35	29
0054/23-040/9	-	51	1
0054/23-060/2	PN-58/M-82154	3	34
0054/23-060/3	-	21	15
0054/23-060/5	-	21	18
0054/23-060/8	-	44	5
		53	19
		65	21
		66	22
0054/23-060/9	-	61	1
0054/23-061/6	-	21	22
		22	18
0054/23-061/7	-	32	43
0054/23-062/1	-	9	6

1	2		
0054/23-062/5	PN-58/M-82154	23	25
		30	30
0054/23-063/2	-	5	14
0054/23-070/1	PN-58/M-82155	11	2
0054/23-070/3	-	2	27
0054/23-071/1	-	33	19
0054/23-080/1	PN-58/M-82160	36	29
0054/23-080/3	-	32	36
0054/23-080/4	-	32	24
0050/23-080/5	-	40	29
0054/23-081/0	-	52	13
0054/23-090/1	PN-64/M-82439	27	5
0054/23-100/1	PN-58/M-83471	24	17
0054/23-100/4	-	32	30
0054/23-100/6	-	3	22
0054/23-120/4	PN-61/M-82181	6	10
0054/23-130/2	PN-58/M-82144	6	6
0054/23-130/3	-	48	1
0054/23-130/8	-	52	19
0054/23-131/0	-	48	13
		52	6
		56	8
0054/23-131/2	-	1	21
		37	8
		50	4
		56	32
0054/23-150/3	PN-58/M-82153	15	23
0054/23-150/5	-	34	5
0054/23-150/8	-	50	24
0054/23-152/2	-	56	13
		57	15
		59	20
0054/24-020/3	-	50	16
0054/24-020/4	-	2	12
		22	30
0054/24-020/5	-	9	2
0054/24-020/7	PN-61/M-82952	38	18
0054/24-021/0	-	21	10
0054/24-021/2	-	41	10
0054/24-022/2	-	6	18
0054/24-040/1	PN-61/M-82954	47	46
0054/24-100/1	BKMot	35	49
0054/24-120/3	PN-61/M-82958	21	1
0054/26-010/4	PN/M-85008	7	7
		9	14
0054/26-010/3	-	5	6
		21	30
0054/26-011/1	-	49	29
		4	25

1	2	3	4
0054/26-030/4	PN/M-85044	23	30
		26	5
0054/26-031/9	–	49	13
0054/27-010/5	PN-57/M-85021	46	39
0054/27-010/8	–	22	23
0054/27-011/0	–	44	7
0054/27-011/2	–	46	7
0054/27-011/7	–	24	20
0054/27-012/4	–	4	19
		24	27
0054/27-014/2	–	3	7
0054/27-014/5	–	2	32
0054/27-014/7	–	41	12
0054/27-014/8	–	67	18
0054/27-020/3	PN/M-85024	3	25
0054/27-020/4	–	7	5
0054/28-010/1	PN-56/M-82001	34	7
		36	6
0054/28-010/3	–	33	14
		41	29
		50	11
		67	7
0054/28-010/4	–	44	16
0054/28-010/6	–	35	28
		43	11
		61	6
0054/28-010/7	–	4	34
		23	25
		35	16
		41	34
0054/28-011/3	–	38	53
0054/28-011/4	–	32	38
		35	26
		36	12
		56	34
		67	5
0054/28-011/5	–	22	23
0054/28-011/6	–	7	12
0054/28-011/9	–	1	28
		56	39
0054/28-012/1	–	25	36
0054/28-012/3	–	30	2
		49	30
0054/28-012/6	–	47	23
0054/28-012/7	–	43	17
0054/28-013/1	–	51	8
0054/28-013/2	–	56	35
0054/28-013/9	–	47	9
0054/31-010/5	PN-55/M-86102	4	26
0054/31-010/8	–	26	36

1	2	3	4
0054/31-010/9	PN-55/M-86102	23	2
		27	14
0054/31-011/0	„	23	22
0054/31-011/1	„	49	5
0054/31-011/2	„	27	22
0054/31-011/4	„	27	25
0054/31-012/0	PN-55/M-86103	27	7
0054/31-012/5	PN-55/M-86260	47	49
0054/31-012/6	„	21	38
0054/31-013/8	PN-56/M-86106	9	17
0054/31-014/4	PN-56/M-86111	9	13
0054/31-015/4	PN-55/M-86260	30	12
0054/32-010/5	PN-57/M-86189	23	33
0054/32-010/8	PN-55/M-86220	32	33
0054/32-010/9	„	49	21
0054/32-011/0	„	25	1
0054/32-011/5	PN-55/M-86223	24	10
0054/32-012/5	PN-55/M-86220	30	5
0054/32-012/6	PN-55/M-86222	30	15
0054/36-010/1	PN-64/M-86452	3	20
		8	12
		22	46
		23	41
		24	47
0054/36-010/8	„	46	13
0054/36-011/6	„	63	17
		64	17
0054/36-011/8	„	63	21
		64	21
0054/36-012/0	„	46	33
0054/36-012/2	„	65	10
		66	13
0054/34-010/1	PN-64/M-86456	23	12
0054/41-010/1	PN/M-63483	53	44
0054/41-040/1	PN-63/M-64953	20	2
		53	45
0054/41-050/1	PN-64/M-64440	20	1
		53	29
0054/41-080/6	I-072-62	20	17
		53	37
0054/41-080/9	„	20	13
		53	33
0054/41-081/1	„	20	19
		53	39
0054/41-081/4	„	53	40
0054/41-161/0	PN-64/S-61064	53	6
0054/41-161/1	„	53	7
0054/42-010/2	RN-53/MT-10-127	53	1
0054/51-010/4	PN-66/M-86960	23	6
0054/51-010/5	„	46	16

1	2	3	4
0054/51-010/6	PN-66/M-86960	49	34
0054/51-010/9	"	24	56
0054/51-011/4	"	22	8
		27	18
0054/51-011/7	"	27	15
		49	15
0054/51-012/0	"	1	46
0054/51-013/3	"	32	17
0054/51-020/1	GOST	1	24
0054/51-031/0	PN-60/M-86961	4	33
		24	33
0054/51-031/2	"	24	35
0054/51-032/0	"	63	8
		64	8
0054/51-051/5	PN-64/M-73093	63	10
		64	10
0054/53-010/1	PN-65/C-94123	31	1
0054/53-010/3	"	55	13
0054/53-010/4	"	28	1
		55	1
0054/53-010/6	"	28	1a
0054/53-020/1	PN-65/C-94124	31	2
0054/53-020/3	"	55	12
0054/53-020/4	"	28	2
		55	2
0054/53-020/5	"	28	2a
0054/61-010/4	PN-67/M-82006	22	10
		34	13
		52	12
0054/61-010/6	"	12	2
		15	36
		41	21
		52	4
		67	6
0054/61-010/7	PN-59/M-82006	1	39
		3	16
0054/61-010/8	PN-67/M-82006	1	34
		12	10
		37	6
		61	9
0054/61-011/2	"	32	35
		67	2
0054/61-011/4	"	47	20
		67	3
0054/61-011/8	"	30	4
		49	28
		53	33
0054/61-011/9	"	35	37
0054/61-020/1	PN-62/M-82007	36	5

1	2	3	4
0054/61-020/4	PN-62/M-82007	35	35
		56	48
0054/61-020/7	"	36	11
		56	81
0054/61-030/7	PN-65/M-82008	50	13
0054/61-031/0	"	61	11
0054/61-040/1	PN/M-82010	33	13
0054/61-050/2	PN-59/M-82011	1	44
		23	46
0054/61-050/8	"	1	35
0054/61-060/1	PN-59/M-82012	5	13
0054/61-060/7	"	7	17
0054/61-061/0	"	27	28
0054/61-080/1	PN-59/M-82016	32	40
0054/61-080/4	"	27	6
0054/61-081/1	"	25	3
0054/61-120/3	PN-65/M-82029	38	10
		41	4
0054/61-120/5	"	33	29
		38	50
0054/61-120/6	"	38	5
		46	27
0054/61-120/7	"	1	2
		22	12
		26	9
		27	31
		33	2
		38	23
		48	2
		51	20
		54	27
		63	2
		64	2
0054/61-120/9	"	1	7
		3	13
		5	16
		6	5
		10	8
		15	42
		22	4
		24	58
		27	2
		29	15
		32	7
		34	1
		38	25
		41	22
		44	2
		46	22
		48	14

1	2	3	4
0054/61-120/9	PN-65/M-82029	49	32
		52	5
		56	7
		63	41
	,,	64	42
0054/61-121/0	,,	1	30
		2	29
		11	9
		22	51
		24	42
		33	11
		35	3
		37	7
		43	14
		49	2
		50	5
		52	17
		56	33
		65	23
		66	25
		67	23
0054/61-121/1	,,	1	32
		3	32
		15	20
		24	22
		26	1
		29	6
		31	5
		32	20
		37	10
		41	27
		42	6
		49	25
		53	20
		65	20
		66	22
0054/61-121/2	,,	28	14
		30	7
		54	22
0054/61-121/3	,,	2	36
		24	64
		28	8
		29	14
		43	19
		47	26
		52	8
		55	4
0054/61-121/4	,,	38	38
0054/61-121/5	,,	27	27

1	2	3	4
0054/61-121/5	PN-65/M-82029	54	23
		55	9
0054/61-130/3	PN-59/M-82023	41	16
0054/61-131/1	„	61	2
0054/61-150/5	PN-59/M-82005	65	19
		66	21
0054/61-150/7	„	28	11
0054/61-160/8	PN-59/M-82021	9	4
0054/61-161/0	„	21	26
		36	27
0054/61-230/4	PN-59/M-82030	41	26
0054/62-020/1	ZN-62/MPC/06-00080	7	6
0054/62-020/4	„	25	16
0054/62-040/3	PN-63/M-85111	3	36
0054/62-041/2	„	67	35
0054/62-041/5	„	24	51
0054/62-041/8	„	23	1
		24	15
0054/62-050/5	„	4	1
0054/62-050/9	„	9	11
0054/62-052/0	„	23	7
		27	8
0054/62-052/1	„	23	21
0054/62-052/3	„	21	34
0054/62-052/5	„	27	23
0054/63-020/1	PN-62/M-86002	29	1
		35	46
		47	42
		67	20
0054/63-020/2	„	9	21
		21	24
		35	9
		42	3
0054/63-040/2	PN-62/M-86003	35	47
0054/63-040/3	„	35	5
0054/63-050/3	PN-62/M-86007	29	19
0054/65-010/9	BN-65/3611-01	49	4
0054/66-010/1	PN-63/M-83001	36	7
0054/66-010/2	„	34	6
0054/66-010/9	„	43	12
0054/66-012/0	„	67	4
0054/66-012/4	„	67	1
0054/66-030/2	PN-63/M-83002	36	28
0054/66-030/6	„	35	13
		56	27
0054/66-031/3	„	47	24
0054/66-031/6	„	47	27
0054/66-031/7	„	56	29
0054/66-032/7	„	47	45
0054/66-032/8	„	47	32

1	2	3	4
0054/69-020/1	PN-63/M-50170	22	27
		46	37
		63	3
		64	3
		67	15
0054/69-090/1	PN-63/M-74905	34	18
		40	40

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

6. CZĘŚCI ZNORMALIZOWANE OBCE

Norma	Wymiar	Tablica	Pozycja
1	2	3	4
BN-67/3281-05	RDC-210-IIE-12-10	39	27
	RDC-210-IIE-15-5	39	28
PN-57/M-80025	ф 1,4×18	14	6
PN-58/M-82001	2×16	14	27
	2,5×32	14	35
PN-59/M-82006	M4×12-5D	39	1
	5,5	59	14
PN-62/M-82007	6,5	17	73
	4,3×ф8×0,5	39	3
	3,2×ф6×0,5	39	13
	4,3	58	30
PN-65/M-82008	12,2	12	5
	12,2	13	2
	6,1	13	8
	5,1	13	18
	41	13	32
	10,2	14	2
	4,1	14	23
	12,2	14	57
	6,1	15	34
	5,1	16	5
	12,2	16	24
	6,1	16	49
	6,1	17	37
	4,1	17	40
	3,1	39	2
	5,1	39	14
	8,2	39	23
	8,2	45	17
	6,5	58	5
	6,1	59	17
PN-65/M-82029	8,2	62	4
	6,1	62	42
PN-58/M-82105	M6×15	14	30
	M8×35	58	19
PN-58/M-82110	M6×35	17	8
	M6×35-P-8G	17	13
	M6×90	59	16
PN-58/M-82118	M5×16-P-8G	17	36
	M6×25-8G	17	71
	M8×28-8G	45	10

1	2	3	4
PN-58/M-82118	M8×28-P-8G	46	12
	M8×22-10K	62	3
PN-58/M-82131	M8×22-8G	62	25
	M6×22	62	34
PN-60/M-82137	M8×22-8G	62	35
PN-58/M-82143	M5	13	19
	M6	13	21
	M10	14	3
PN-58/M-82144	M6	14	61
	M8	58	4
	M6	58	26
	M8	62	33
	M6	62	41
PN-58/M-82146	M4	13	38
	M4	14	58
	M12	15	33
	M6	16	4
	M5	16	26
	M12	16	50
	M4	17	41
	M6-8G	17	49
	M18×1,5	57	27
	M6	59	18
PN-58/M-82153	M12×1,25	12	4
	M12×1,25	13	1
	M6	14	24
PN-58/M-82154	M12×1,25	57	17
	M10	58	2
PN-60/M-82206	M5×8	13	20
	M4×6	13	31
	M4×25	13	39
	M3×8	39	15
	M5×8-5D	39	24
	M4×8-5D	39	30
	M4×6-5D	39	35
PN-58/M-82227	M6×16	16	1
	M5×25	16	23
	M8×16	16	57
	M5×8	59	13
PN-60/M-82230	M4×12	14	54
	M4×8	14	62
	M5×10	14	70
PN-62/M-82273	ϕ 2×4	17	11
PN/M-82981	3×6,5	15	40
PN/M-85008	3×6,5	16	48
	3×6,5	17	51
	4×6,5	45	7
PN/M-85020	ϕ 5×28	59	28
PN-57/M-85021	ϕ 2,5h8×14	17	57
	3h11×30	58	22

1	2	3	4
PN/M-85044	4×4×12	15	6
PN-63/M-85111	32 w	45	19
	28 z	62	32
	16 w	62	43
PN-55/M-86101	6004	62	30
PN-55/M-86102	6203	13	6
PN-55/M-86220	30203	16	51
PN-64/M-86452	1/4	18	5
A 17×28×6	8 II	57	20
PN/M-86456	K2,5×13,8 I	17	2
PN-59/M-86960	A17×28×6	16	55
	A 17×28×6(KN71-00)	17	63
	A 20×32×7	62	15
PN-60/M-86961	19,3×2,4	45	15
PN-61/S-36507	62×2,5	62	21
	62×4	62	23
	6,2×2,5	68	12
	63×2,5	68	13
	52,5×4	68	14
	63	68	15
ZN-64/H-007	M22×1,5	45	2
ZN-59/MPC/06-00368	—	57	31
ZN-65/MPC/06-03117	30	14	42

SPIS TREŚCI

Część pierwsza